



УЧЕБНИКИ И УЧЕБНЫЕ ПОСОБИЯ ДЛЯ СТУДЕНТОВ
ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ



О. В. ЖУРБА, М. Я. ДМИТРИЕВ

ЛЕКАРСТВЕННЫЕ, ЯДОВИТЫЕ И ВРЕДНЫЕ РАСТЕНИЯ

Допущено Министерством сельского хозяйства Российской Федерации в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальностям 310700 «Зоотехния» и 310800 «Ветеринария»



Москва «КолосС» 2008

УДК 633.7/.9 (075.8)
ББК 42.143я73
Ж91

Редактор *А. С. Максимова*

Рецензенты: доктор ветеринарных наук, профессор *Д. И. Уразаев* (МГАВМ и Б им. К. И. Скрябина), кандидат биологических наук *Л. Н. Зайко* (ВИЛАР)

Журба О. В., Дмитриев М. Я.
Ж91 Лекарственные, ядовитые и вредные растения. — М.: КолосС, 2008. — 512 с.: ил. — (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений).
ISBN 978—5—9532—0671—6

Рассмотрены лекарственные, ядовитые и вредные растения, произрастающие на территории России. Описаны природные зоны с наиболее распространенными растениями из этих групп. Приведены культивируемые лекарственные растения и указаны приемы их возделывания. Даны признаки отравления ядовитыми растениями животных. Особое внимание уделено выявлению ядовитых примесей при анализе кормов.

Для студентов высших учебных заведений по специальностям «Зоотехния» и «Ветеринария».

УДК 633.7/.9(075.8)
ББК 42.143я73

ISBN 978—5—9532—0671—6

© Издательство «КолосС», 2006

ВВЕДЕНИЕ

●

В 1868 г. Чарлз Дарвин в труде «Изменение домашних животных и культурных растений» писал: «По всей вероятности, все питательные, возбуждающие и целебные свойства самых невзрачных растений каждой страны впервые были открыты дикарями, которые были к тому подвигнуты крайней необходимостью, прошли через бесчисленное множество подобных опытов, а приобретенные на практике познания передавали друг другу и потомству изустно». Таким образом, нет необходимости устанавливать, когда человек начал применять лекарственные растения и тем более говорить о том, что он не будет использовать их в будущем. Пока жив хотя бы один человек, он будет лечиться сам и лечить животных. Древнейшие сведения о лечении животных относятся к 4-му тысячелетию до н. э.

В жизненном укладе каждого народа есть традиции использования растений как лекарственных средств. Данные археологии и этнографии во всех уголках земного шара продолжают подтверждать это. Наиболее древние письменные высказывания о лекарственных растениях, имеющие восьмитысячелетний возраст, принадлежат шумерам (древний народ, проживавший на юге современного Ирака). В библиотеке-хранилище ассирийского царя Ассурбанипала, жившего в 668 г. до н. э., на 33 клинописных табличках имеются тексты с описанием лекарственных растений и способов получения из них лекарств. Другие таблички повествуют о методах лечения различных болезней лекарственными растениями. Археологи среди черепков глиняной посуды находят и необычные сосуды, явно предназначенные для растирания и хранения растений. Известно, что шумеры применяли для лечения хвою сосны и пихты, побеги ивы и сливы, плоды груши и инжира, корни солодки, семена льна, листья белены и дурмана (всего более 100 целебных трав), приготавливая из них порошки, настои, отвары и настойки на вине и пиве. Зная способы заготовки и сушки лекарственных трав, они торговали и сырьем лекарственных растений. В столице Ассирии — Ниневии был ботанический сад, где выращивали множество лекарственных растений.

Сведения о фитотерапии в Египте относятся к более позднему периоду и, вероятно, заимствованы у вавилонян. Сохранилось множество иероглифических надписей на стенах пирамид, храмов

и саркофагов. В саркофагах и простых могилах находят остатки известных и ныне лекарственных растений. Расшифровка папирусов показала глубокие познания египтян в области лечения растениями. В древнеегипетском медицинском трактате «Папирус Эберс» (1570 г. до н. э.), названном именем немецкого египтолога, нашедшего его в одной из гробниц в городе Фивы, приведены рецепты лечения конкретных заболеваний, а в числе лекарственных средств упоминаются сотни растений. Огромный, длиной свыше 20 м, папирус представлял своего рода медицинскую энциклопедию древних египтян, включающую выдержки из 40 более древних медицинских сочинений. Уже тогда многие растения культивировали, например, клещевину, выращивание которой насчитывает 4600 лет. Касторовое масло применяли на третий день каждого месяца как панацею от всех болезней. В Древнем Египте использовали алоэ, акацию, анис, белену, горчицу, иву, кассию, лен, лотос, мак, можжевельник, морской лук, мяту, подорожник и др. В 1500 г. до н. э. из Египта в страну Пунт (Восточная Африка) была отправлена экспедиция на пяти кораблях для сбора растений и заготовки сырья и семян.

Врачи Древней Греции обучались в Египте или проходили там своеобразную стажировку с обрядом посвящения. В рукописных греческих источниках приводится множество сведений о лечебном использовании растений. Наиболее древняя рукопись принадлежит перу реформатора античной медицины греческому врачу Гиппократу (460—377 гг. до н. э.) с указанием 236 лекарственных растений. Свои знания Гиппократ обогатил, посетив Египет, Грузию и страны Северного Черноморья, где он изучал медицину скифов.

В Древнем Риме медицина развивалась под влиянием медицины Греции. В I в. н. э. знаменитый врачеватель Греции Диоскорид, состоявший на службе в римской армии в эпоху императоров Клавдия и Нерона, написал выдающийся труд, сделавший его творцом современной европейской фармакогнозии. Он назывался «О лекарственных средствах», в нем обобщены все известные сведения о лекарственных средствах растительного, животного и минерального происхождения. В этом сочинении упомянуты, сгруппированы по морфологическому принципу и снабжены рисунками свыше 500 растений. Римский ученый Плиний Старший (23 или 24 г. н. э.) описал дикорастущие и сельскохозяйственные растения, применяемые в научной и народной медицине. В труде «Естественная история» он упоминает около 1000 видов растений, главным образом имеющих лечебное значение. Крупнейший древнеримский врач и естествоиспытатель Гален (130—200 гг. н. э.) во многих своих сочинениях по медицине и фармации описал более 300 средств растительного происхождения. Как основоположник современной гомеопатии он уделял большое внимание методике выделения из растений полезных веществ конкретного лечебного действия. Термин

«галеновы препараты» — лекарственные средства, получаемые из растительного и животного сырья путем специальной обработки, — до сих пор применяют в современной врачебной практике.

В XI—XIII вв. в Европе славилась Салернская медицинская школа (Южная Италия) античного толка. Один из ее преподавателей — Арнольд из Виллановы написал в 102 стихах известный труд «Салернский кодекс здоровья», где упомянуто 54 лекарственных растения. Примером ему служила более ранняя медико-ботаническая поэма «О свойствах трав», написанная Одо из Мено и содержащая 77 стихотворных глав о 77 растениях.

Китайская медицина имеет четырехтысячелетнюю историю, где интерес к фитотерапии чередовался с отказом от нее в пользу иглоукалывания. В 3216 г. до н.э. китайский император Шень-Нун написал основополагающий труд «Бен-Цао», что в переводе означает «Травник». Это было до изобретения иероглифов и, по ссылкам более поздних авторов, она была написана «прямыми и ломаными линиями» (буквами). Труд этот до современников не дошел, поэтому самым старым травником считается книга, датированная 2500 г. до н. э., где приведены описания 900 видов растений. В 695 г. н. э. ученый Ли-Ди обобщил более ранние труды в «Синь-Сю Бен-Цао», где упомянуто 844 вида лекарств из растений. Это фактически первая в мире государственная фармакопея. Китайский фармаколог Ли Ши-Чжень (XVI в.) после 27 лет работы написал 52 тома «Основ фармакологии» (Бен-Цао Ган-Му), где упомянул 1892 лекарственных средства растительного происхождения. Как хороший диагност, он различал сотни симптомов и соответственно им разрабатывал состав лекарственного средства. Симптоматическое лечение не воздействовало на болезнь, а уничтожало ее проявления. Китайская традиционная медицина и сейчас более скрупулезно относится как к компонентам сырья, составу лекарственных сборов, так и к диагностике заболеваний и тем более к их лечению. Из китайской медицины заимствованы такие растения, как женьшень, лимонник, пустырник, солодка, лук, чеснок, шлемник, спаржа, астрагал, корица, имбирь, камфора, зоря, мускус, мандарин, ревень, кровохлебка, эфедра и др.

Индийская фитотерапия развивалась независимо от китайской. Древнеиндийская фармакопея насчитывает до 800 лекарственных средств из растений. Книга «Наука о жизни» (Яджур-веда) составлена до нашей эры и позже дополнялась и перерабатывалась. В I в. н. э. врачи Чарака и Сушрута внесли в нее соответственно 500 и 700 новых лекарственных растений. Европейская медицина заимствовала у индийской такие растения, как чилибуха, чаульмугра, раувольфия, стефания, канавалия и др. На основе индийской медицины за 3000 лет до н. э. возникла тибетская медицина. В книге «Жуд-ши» (Сущность целебного), написанной на базе Яджур-веды, тибетская медицина обобщила опыт многих народов и включила в нее сведения о растениях, применяемых в своей стра-

не. В таком виде тибетская медицина продвинулась в Монголию, Китай, Корею, Японию и другие страны. Опыт ее известен и в Бурятии.

В Австралии и Африке наряду с сильной традицией колдовских (психотерапевтических) обрядов развито применение растительных лекарственных средств. В Австралии при многих заболеваниях используют эвкалипт, а в Африке — баобаб. Почти все племена Центральной и Южной Африки имеют свой опыт применения многих лекарственных растений, который заимствует европейская медицина. В практику мировой медицины вошли такие растения, как строфант, кат, кола, кофе, калабарский боб, катарантус, эффорбий — молочай.

Оригинальна фитотерапевтическая традиция народов Америки. Набор лекарственных растений и их влияние на мировую науку весьма велики. Достаточно упомянуть лишь наиболее известные: хина, кокаиновый куст, табак, дерево какао, перец, фитолакка, ипекакуана, гидрастис, дынное дерево, пеймус, пейотль, мате, пилокарпус, сабадилла, гуарана, квебрахо, кураре, пассифлора и многие другие растения.

Основоположником нового направления в использовании фитотерапевтических знаний считают швейцарского врача-естествоиспытателя Парацельса (1493—1541), одного из основателей ятрохимии. Он считал, что все процессы, происходящие в организме человека, есть химические процессы и, следовательно, воздействовать на них следует именно химическими веществами. Он признавал лечебное действие лекарственных растений, но утверждал, что выделенное из них химически чистое вещество окажет больший терапевтический эффект. Парацельс способствовал внедрению медицинских препаратов в медицину. Однако его мечты осуществились только в XIX в., когда химики научились выделять из растений алкалоиды, а затем и другие классы химических соединений.

У каждого народа России были и есть свой опыт и своя история фитотерапевтического лечения. Киевская Русь восприняла изначально опыт траволечения, бытовавший у скифов и антов, имевших государственное устройство. С принятием христианства византийского толка ведунов и волхвов с их зельями сменили приглашенные врачи из Византии и Греции. Первым врачом, которого пригласил Владимир Мономах (1053—1125), был грек Иоанн Смер. Он обслуживал великого князя киевского и лечил заморскими травами, привезенными из Константинополя и Крыма. Народ же по-прежнему лечился у знахарей-травников. Под травами подразумевались надземные органы (листья, цветки и стебель) самых разных растений. В XI в. с организацией монастырей к ним переходят функции заготовки трав и исцеления страждущих, что сильно подняло авторитет религии в народе. Монахи научились лечить болезни тела, а впоследствии и души. В

монастырях же учили на «лечецов» (народных врачей). Первой рукописной книгой со сведениями о лекарственных растениях был переведенный с греческого на болгарский, а затем на русский язык «Изборник Великого князя Святослава Ярославовича». Судя по названию, в нем были сведения из многих книг, к которым приобщили и опыт русской фитотерапии. Этот источник был утрачен во время татарского нашествия.

После татаро-монгольского ига вновь восстанавливаются связи с Европой. Иван Грозный для обслуживания царского двора пригласил из Англии аптекаря Д. Френча, который открыл в Москве в 1581 г. первую аптеку, называемую царёва аптека и устроенную по европейскому образцу. Травы закупали в Европе или заготавливали для нужд аптеки обученные специалисты — «помясы». По инициативе Ивана Грозного одновременно с открытием аптеки была учреждена Аптекарская изба, в задачи которой входила организация заготовок лекарственных растений по всей Руси. Это было начало медицинского управления в России.

В конце XVI в. появились переводные рукописные травники «вертограды» (в переводе означает сад или цветник). Наиболее удачен перевод Н. Булева, который уточнялся при переписке три столетия — до конца XVIII в. С польского языка была переведена иллюстрированная рукопись С. Сирениуса, содержащая описания растений и способы их сбора для медицинского применения. Царь Борис Годунов реорганизовал Аптекарскую избу в Аптекарский приказ, который обслуживал не только царский двор, но и войска. Теперь это учреждение помимо заготовки и выращивания лекарственных растений организовало школу, в которой обучались первые русские врачи. В качестве учебников использовались травники М. Шегели и Д. Ястржемского. К 1673 г. в Москве было несколько аптек и аптекарских садов. В Москве по указу Петра I в 1701 г. было организовано восемь частных аптек, в 1706 г. заложен Аптекарский огород (первый Ботанический сад), а в 1714 г. подобное учреждение было основано в Петербурге с научными, учебными и практическими целями.

В первой половине XVIII в. в Москве была создана первая в России «Конская аптека». Эта аптека была главной для всей ветеринарной службы Москвы, а также для провинциальных конюшен. Снабжение «Конской аптеки» осуществлялось через медицинские аптеки.

Первой научной публикацией по лекарственным растениям была статья И. Буксбаума «О лечебном применении ягод жимолости», напечатанная в 1732 г. в «Комментариях» Академии наук. А. Т. Болотов (1738—1833) в своем журнале «Экономический магазин» поместил более 500 статей о лекарственных растениях. В 1718 г. в Сибирь была послана экспедиция для изыскания новых лекарственных растений. В 1754 г. Аптекарский приказ был реорганизован в Медицинскую канцелярию, запретившую выписывать

лекарственные растения из «чужих краев». В разные годы замечательные русские ученые пополняли российскую медицину бесценными сведениями о лекарственных растениях и способах их применения. Немаловажны открытия русского путешественника И. И. Лепехина, исследователей Сибири и Камчатки П. С. Палласа — автора «Флоры России» и С. П. Крашенинникова; неопеним труд Н. Максимовича-Амбодика — автора первого учебника «Ботаники первоначальные основания» и четырехтомника «Врачебное веществословие, или описание целительных растений, во врачебстве употребляемых»; неоспорим вклад в использование лекарственных растений прославленных русских врачей-пропагандистов Ф. И. Иноземцева и С. П. Боткина, доказавших целебность трав: первый — ландыша, второй — горицвета.

После 1917 г. отношение к сбору и применению лекарственных растений резко изменилось. Уже в 1919 г. было дано начало будущему Ботаническому институту как «лаборатории по изучению растительной продукции и лекарственных растений». С 1925 г. было положено начало планомерному изучению отечественной лекарственной флоры. В 1928 г. был организован Всесоюзный научно-исследовательский химико-фармацевтический институт (ВНИХФИ), в 1931 г. — Всесоюзный научно-исследовательский институт лекарственных и ароматических растений (ВИЛАР) с сетью зональных станций по всей территории страны. При ВНИХФИ была создана постоянная комиссия по изучению народной медицины внутри страны и в сопредельных странах, включая Индию. Изучением опыта народной медицины занимались все кафедры ботаники при учебных заведениях. Заготавливали лекарственные растения аптечные работники, учащиеся школ во время отдыха в пионерских лагерях, а также местное население. Организацию и планирование заготовок осуществляли «Центросоюз», «Леспроект», «Главохота», «Лекраспром». Координировал изучение и внедрение новых лекарственных средств Фармкомитет с широкими полномочиями запретительного порядка. В настоящее время НПО «ВИЛАР» сконцентрировало как исследовательскую, так и научно-производственную деятельность по внедрению препаратов и возделыванию лекарственных растений. Интродуцировано и возделывается на полях хозяйств бывшего Минмедпрома более 45 растений и их сортов.

В области синтеза лекарственных препаратов достигнуты значительные успехи, однако более трети общего числа препаратов вырабатывают из сырья лекарственных растений. Они имеют преимущества перед химическими препаратами — лучше переносятся организмом, не вызывают побочных действий, в том числе аллергических. Этим объясняется постоянный интерес к траволечению.

Однако фитотерапия не панацея от всех заболеваний. Пользоваться лекарственными травами следует только под контролем врача, а для лечения животных — ветеринарного врача.

Глава 1

БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫЕ ВЕЩЕСТВА И ИХ СОДЕРЖАНИЕ В ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЯХ



Лечебное действие лекарственных растений обусловлено наличием в их составе биологически активных веществ, которые при поступлении в организм человека и животных даже в очень малых количествах проявляют физиологическую активность. Эти активные вещества синтезируются растениями из воды и неорганических минеральных веществ, поступающих через корневую систему из почвы, а также диоксида углерода, поступающего как из воздуха, так и из почвы. Синтез биологически активных веществ в растениях происходит под влиянием солнечной энергии. Биологически активные вещества в фармакологии принято называть действующими веществами. К числу таких основных действующих веществ относятся алкалоиды, гликозиды, дубильные вещества, флавоноиды, эфирные масла, смолы, сапонины, витамины, различные органические кислоты, микроэлементы и др. Биологически активные (действующие) вещества находятся либо во всех частях растения, либо только в определенных его органах: цветках, листьях, семенах, плодах, стеблях, корнях и корневищах. Количество и качество этих веществ зависят как от вида растения, так и от условий его произрастания, времени сбора, фазы развития, способов сушки и условий хранения.

Алкалоиды. К ним относятся азотсодержащие органические соединения растительного происхождения, образующиеся при взаимодействии азота с кислотами (яблочной, щавелевой, лимонной и др.), хорошо растворимые в воде. Характерной особенностью алкалоидов является то, что они дают щелочную реакцию. Это отразилось и в названии, которое происходит от слова *alcali*, что означает щелочь. В чистом виде это бесцветные кристаллические вещества. Алкалоиды встречаются в основном в цветковых растениях в виде солей органических кислот. Максимальное количество их накапливается в растениях в период цветения. Содержание алкалоидов в одних и тех же растениях может колебаться в зависимости от времени года, места их произрастания, погодных условий и т. д. В настоящее время известно около 2 тыс. алкалоидов. Около 30 из них применяют в медицине в качестве средств, возбуждающих или угнетающих нервную систему человека и животных, повышающих или понижающих артериальное давление, влияющих на работу сердца, желудка, кишечника, печени, почек, на обмен веществ.

яющих на дыхание, сердечную деятельность и т. д. В медицине и ветеринарии используют такие алкалоиды, как атропин, берберин, кокаин, морфин, кофеин, эфедрин, стрихнин, резерпин, папаверин, хинин, кодеин, пилокарпин, эхинопсин и др. Особенно богаты ими растения из семейств бобовых, маковых, пасленовых, лютиковых, маревых, сложноцветных. Ценными алкалоидными растениями являются белладонна, дурман, секуринега, мак, эфедра, пилокарпус, чай и многие другие.

Гликозиды. Сложные органические соединения, включающие сахараиды, спирты или фенолы. Если к спирту присоединена глюкоза, то этот гликозид называется глюкозидом, в других случаях их называют гликозидами. Гликозиды в чистом виде представляют собой кристаллические, легкорастворимые в воде и спирте вещества, имеющие горький вкус. Большинство гликозидов — биологически активные вещества, которые в медицинской и ветеринарной практике подразделяют на следующие группы: сердечные гликозиды, антрагликозиды, сапонины, близкие к гликозидам горькие вещества, флавоноидные гликозиды и т. д. Сердечные гликозиды обнаружены в таких растениях, как ландыш майский, наперстянка, горицвет весенний, пустырник сердечный, строфант, олеандр обыкновенный и др. Эти гликозиды обладают избирательным действием на сердце, усиливая сокращения сердечной мышцы и замедляя темп сердечных сокращений, нормализуют артериальное давление, улучшают наполнение пульса.

Сапонины. Относятся к разновидностям гликозидов, хорошо растворяются в воде и спиртах, образуя в воде устойчивую (типа мыльной) пену. Они обладают широким спектром фармакологической активности, поэтому их в медицине и ветеринарии применяют как отхаркивающие (солодка, термопсис, синюха, первоцвет и др.), мочегонные (почечный чай, хвощ полевой и др.), желчегонные (трава зверобоя, почки и листья березы и др.) и тонизирующие средства (пустырник и др.).

Антрагликозиды. Оказывают слабительное и желчегонное действие, усиливают перистальтику и т. д. Содержатся в листьях сенны и алоэ, корнях и корневищах выюнка полевого, ревеня, в коре крушины ломкой, плодах жостера слабительного. В аире, полыни, горечавке, одуванчике, золототысячнике, тысячелистнике и многих других лекарственных растениях имеются горькие на вкус гликозиды, которые стимулируют секреторную функцию желудочно-кишечного тракта, повышая аппетит и улучшая пищеварение.

Фенольные соединения и их гликозиды. Это биологически активные вещества, содержащие ароматические кольца с гидроксильной группой. К фенольным соединениям относятся простые фенолы, флавоноиды и их гликозиды, кумарины и их гликозиды, дубильные вещества, лигнаны. Простые фенолы обнаружены в черной смородине, хвое и шишках сосны обыкновенной. В

небольших количествах они действуют обезболивающе, обеззараживающе и противовоспалительно. Их применяют при заболеваниях органов дыхания.

Флавоноиды. В растениях встречаются как в гликозидированной форме, так и в свободном состоянии. Для растений они играют важную роль — принимают участие в сложных окислительно-восстановительных процессах тканевого дыхания. В чистом виде представляют собой кристаллические вещества желтой, оранжево-красной или иной окраски, реже — бесцветные. Обладают высокой биологической активностью и весьма широким спектром фармакологического действия (повышают прочность стенок капилляров, способствуют заживлению ран, расслаблению спазмов сосудов, обладают местным противовоспалительным, вяжущим и спазмолитическим действием). Многие из них используют в медицине и ветеринарии при заболеваниях печени и желчных путей (бессмертник песчаный, шиповник майский, ромашка аптечная и др.), как диуретическое и кровоостанавливающее средство (горец почечуйный, горец птичий и др.), при сердечно-сосудистой недостаточности (зверобой продырявленный, боярышник кроваво-красный).

Дубильные вещества (танины). Это сложная смесь фенольных соединений, хорошо растворимых в воде и спирте, с характерным вяжущим вкусом. Встречаются почти во всех растениях. Содержатся главным образом в коре и древесине деревьев и кустарников, в надземных частях травянистых многолетних растений, где количество их достигает 10—30 %. Растения, содержащие танины: кровохлебка лекарственная, толокнянка обыкновенная, черемуха обыкновенная, конский щавель и др. Применяют внутрь при желудочно-кишечных расстройствах, отравлении тяжелыми металлами или алкалоидами и наружно как вяжущие, кровоостанавливающие, ранозаживляющие средства.

Кумарины и фурукумарины. Кумарины — природные соединения, основу которых составляет циклированная ортооксикоричная кислота. В чистом виде это бесцветные кристаллы с запахом свежего сена. В растениях содержание кумаринов колеблется от 0,2 до 5 %, иногда до 10 %. В корнях и плодах семейств бобовых, сельдерейных (зонтичных) их находят чаще, чем в мятликовых, осоковых и др. Препараты, содержащие фурукумарины, назначают в качестве спазмолитических, фотосенсибилизирующих и гипотензивных средств.

Лигнаны. Обнаружены в семенах, корнях, листьях, коре, древесине хвойных деревьев. Они есть в можжевельнике обыкновенном, лопухе большом, в смоле подофилла щитовидного, семенах кунжута индийского. Встречаются в растениях как в свободном виде, так и в форме гликозидов. Это фармакологически активные соединения, обладающие канцеролитическим действием. Лигнаны, полученные из подофилла щитовидного, пригодны для лече-

ния геморрагических диатезов. Для лечения тромбопении применяют лигнаны из кунжутного масла. В качестве биогенных стимуляторов используют лигнаны лимонника китайского, заманихи высокой, элеутерококка колючего.

Эфирные масла. Это летучие, сильно пахучие вещества, состоящие главным образом из терпеновых углеводов и их производных. В состав эфирных масел (кроме терпенов) входят различные спирты и гликозиды. Эфирные масла — жидкие вещества, растворимые в органических растворителях. Особое значение имеют скипидар, мирцен, линалоол, цитронеллол, цитраль, лимонен и др. К эфирным маслам относятся также пинен, камфен, барнеол, камфора, фитол (входит в состав хлорофилла), неролидол и другие органические летучие вещества. Количество эфирных масел у различных видов растений колеблется от 0,001 до 20 %. Эти масла нашли самое широкое применение как в медицинской, так и в ветеринарной практике как противовоспалительные, противомикробные и противовирусные средства. Ряд эфирных масел положительно влияет на сердечно-сосудистую и центральную нервную системы, некоторые из них обладают стимулирующим, болеутоляющим, противокашлевым и понижающим артериальное давление действием.

Смолы. Это твердые или полужидкие органические соединения сложного химического состава, вырабатываемые некоторыми растениями, с характерным (чаще приятным) запахом и весьма близкие по составу к эфирным маслам. Нерастворимы в воде, но растворимы в органических растворителях. Обладают в основном бактерицидным и антигнилостным действием. Так, например, бензойная смола применяется в качестве дезинфицирующего средства; смолы сосны входят в состав ранозаживляющего пластыря — клеола; подофиллин назначают как слабительное средство внутрь.

Органические кислоты. Содержатся во всех органах растений как в свободном состоянии, так и в виде солей. Особенно много органических кислот в овощах и фруктах. Многие из них возбуждают секрецию пищеварительных желез и стимулируют перистальтику кишечника. Отдельные кислоты (валериановая и изовалериановая), которые встречаются в эфирных маслах валерианы, тысячелистника, хмеля и других растений, обладают выраженным фармакологическим действием. Другие кислоты (олеиновая, линолевая, линоленовая и др.) способствуют понижению уровня холестерина и тем самым предупреждают развитие атеросклероза. Некоторые органические кислоты, особенно содержащиеся в больших количествах, являются балластными веществами.

Слизи и камеди. Слизи — природные безазотистые вещества различного химического состава (преимущественно полисахариды), которые обладают высокой водоудерживающей способностью и образуют вязкие водные растворы. В лечебной прак-

тике их применяют внутрь как обволакивающие и наружно как смягчительные средства. Камеди — высокомолекулярные углеводы — образуются у некоторых растений при механических повреждениях (разрушение клеточных оболочек) и некоторых заболеваниях. Камеди некоторых растений оказывают определенное фармакологическое действие (камедь корня солодки голой — слабительное действие).

Жирные масла. Жиры в организме человека и животных играют прежде всего энергетическую роль. В процессе их превращений освобождается большое количество энергии с образованием конечных продуктов — воды и диоксида углерода. При распаде 1 г жира организм получает 9,3 ккал, при распаде углеводов — 4,2, белков — 5,3—5,8 ккал. Особенно много масел в семенах конопли, льна, подсолнечника и других масличных культур (свыше 30—40 %). В медицинской и ветеринарной практике масла используют для приготовления некоторых лекарственных препаратов (раствор камфоры в масле), мазей, линиментов (из семян льна и др.). Так, например, касторовое масло, получаемое из семян клещевины, назначают в качестве слабительного средства, подсолнечное масло является хорошим желчегонным средством и т. д.

Фитонциды. Это биологически активные органические вещества различного химического состава, обладающие весьма сильным антибиотическим действием, т. е. губительным влиянием на многие микроорганизмы и плесневые грибы. По этой причине препараты многих лекарственных растений применяются как в медицинской, так и в ветеринарной практике в борьбе со многими инфекционными заболеваниями. Особенно много активных фитонцидов в луке, чесноке, красном стручковом перце, хрене, белокочанной капусте, березе, тополе, дубе, сосне, можжевельнике, сирени, клюкве, бруснике, калине, черемухе. При местном применении фитонциды стимулируют процессы регенерации поврежденных тканей, летучие фитонциды активизируют защитные силы организма. Фитонциды, которые выделяют деревья и газонные травы, играют большую роль в оздоровлении окружающей среды. В последнее время фитонциды многих растений (лука, чеснока, почек сосны и др.) стали успешно применять при лечении гриппа, желудочно-кишечных заболеваний, некоторых поражений кожи, выпадения волос и т. д.

Витамины. К витаминам относится большая группа биологически активных органических соединений, жизненно необходимых как для человека, так и для животных. Главная биологическая особенность витаминов заключается в том, что они необходимы для синтеза многих ферментов, которые играют важную роль в обмене веществ, в защитных функциях различных органов и их систем. Недостаток витаминов в организме человека, животных и птиц приводит к нарушению нормального обмена веществ, работы жизненно важных органов, к задержке роста, потере аппетита,

понижению работоспособности, появлению слабости, снижению устойчивости организма к болезням, наступлению преждевременной старости и т. д.

Продукты питания (корма для животных и птиц) и лекарственные растения с высоким содержанием витаминов называют *витаминными*, а с низким содержанием — *маловитаминными*. Так, например, к витаминным лекарственным растениям в медицинской и ветеринарной практике относят следующие: бруснику, крапиву, землянику, клюкву, смородину, сосну, чеснок, березу, петрушку, шиповник, рябину, черемуху, облепиху и др. Заболевание, возникающее вследствие недостатка в организме (человека и животного) какого-либо витамина (организм нуждается в поступлении извне около 20 витаминов), называют *гиповитаминозом*, а полное отсутствие витамина — *авитаминозом*. При авитаминозе, как правило, наступает тяжелое заболевание, особенно когда организм (человека и животного) в этот период подвержен целому ряду других заболеваний (инфекционных, паразитарных и др.). Основным источником витаминов для человека и животных является пища, содержащая большое количество овощей, фруктов, трав (лекарственных растений) и другие продукты питания.

Витамин А (ретинол, аксерофтол) образуется в организме человека и животных из каротина под действием каротиназы. Каротин поступает в организм с растительной пищей. Довольно много каротина в моркови, одуванчике, петрушке и др. Считается, что витамин А оказывает влияние на синтез нуклеиновых кислот, участвует в активации аминокислот, при его недостатке происходит торможение ферментов, активирующих аминокислоты в процессе синтеза белков. Недостаток в организме этого витамина приводит к нарушению обменных процессов, что способствует замедлению роста, истощению, нарушению функции нервной системы, понижению деятельности желез, резкому снижению устойчивости к инфекционным заболеваниям, нарушению зрения, особенно в ночное время и при наступлении сумерек.

Витамины группы В. Витамин В₁ (тиамин, аневрин) входит в состав кофермента пироват-декарбоксилазы и в другие ферменты, участвующие в обмене углеводов и в превращении последних в жиры. Недостаток или отсутствие его в организме ведет к расстройству нервной системы, ухудшению аппетита, а это в итоге приводит к слабости, головокружению и т. д. Впоследствии могут появиться полиневрит с сильными болями в конечностях, судороги и даже паралич. Витамин В₁ назначают при заболеваниях нервной системы, органов пищеварения, сердечно-сосудистой системы, кожных и глазных заболеваниях и т. д. Особенно богаты витамином В₁ отруби риса, проростки пшеницы, картофель, морковь, томат, капуста и др.

В₂ (рибофлавин, лактофлавин). Рибофлавин превращается в организме в активную фосфорную кислоту. Он является фермен-

том, катализирующим окислительные процессы при углеводном обмене. Недостаток этого витамина в организме вызывает замедление роста, появление слабости, нарушение целостности слизистых оболочек ротовой полости, снижение остроты зрения, головные боли, понижение работоспособности. Достаточное количество витамина В₂ содержится в проростках пшеницы и ржи, в зеленом горошке, лесных и грецких орехах.

В₃ (пантотеновая кислота) принимает активное участие в процессах обмена веществ, так как входит в состав ацетилкоэнзима А. Недостаток пантотеновой кислоты приводит к задержке роста, снижению массы тела, патологическим изменениям кожных покровов, поседению волос, малокровию, заболеванию надпочечников.

В медицинской и ветеринарной практике витамин В₃ назначают при некоторых нервных заболеваниях и наружно — при хронических язвах и ожогах. В значительных количествах этот витамин находится в зерновых культурах, овощах, плодах, в пивных и пекарских дрожжах.

Холин относят к витаминам группы В, он может синтезироваться в организме человека и животных из аминокислоты метионина или поступает с пищей. Холин нормализует обмен веществ, участвует в синтезе фосфолипидов, является передатчиком нервных импульсов. При недостаточности в организме холина развиваются ожирение печени, атеросклероз, поражение почек, открываются кровотечения. Богаты холином белокочанная капуста, шпинат, соя и др.

В₆ (пиридоксин, адермин, пиридисоль) участвует в обмене аминокислот (входит в состав многих ферментов), в том числе в процессах переаминирования (аминотрансферазы), декарбоксилирования, расщепления и дегидратации аминокислот. Этот витамин стимулирует кроветворение, развитие естественного иммунитета при некоторых заболеваниях. При недостатке витамина В₆ в пище у человека и животных возникают заболевания кожи (дерматиты) и анемия. Этим витамином богаты дрожжи, некоторые злаки (отруби), свежая печень, говяжьи почки и др.

В₁₂ (цианкобаламин) — сложное комплексное соединение порфиринового ряда, содержащее кобальт. Он участвует в обмене нуклеиновых кислот и регуляции кроветворения. При недостатке витамина В₁₂ происходит развитие злокачественной анемии. В частности, нарушается эритропоэз и появляются расстройства деятельности нервной системы. Применяют витамин В₁₂ в виде инъекций при малокровии как мощный фактор, восстанавливающий кроветворную функцию красного костного мозга, и при некоторых заболеваниях нервной системы, печени, лучевой болезни и т. д. Много этого витамина в свежих почках и печени животных.

В₁₅ (пангамовая кислота) распространен в природе, содержится в отрубях и дрожжах. Пангамовая кислота обнаружена в семенах

многих растений, за что и получила свое название («пан» — всюду, «гами» — семя). Физиологическое значение витамина B_{15} заключается в свойстве повышать использование кислорода клетками и способствовать окислению алкоголя в организме, а также стимулировать функцию надпочечников и влиять на восстановление почечной ткани. Витамин B_{15} назначают (вместе с другими лекарственными веществами) при некоторых сердечных заболеваниях, атеросклерозе, ревматизме, хронических гепатитах, возникающих на почве отравления алкоголем.

B_c (*фолиевая кислота*) — водорастворимый витамин из группы В. Фолиевая кислота, как и пантотеновая, в составе кофермента А участвует в переносе остатков ацетата и других ацильных остатков, а также в регуляции процессов кроветворения и белкового обмена. При недостатке фолиевой кислоты развиваются анемия, лейкопения, наблюдается задержка в росте. Наиболее богаты фолиевой кислотой листья различных растений, особенно шпината («фолиум» — лист, отсюда и название — фолиевая кислота).

Витамин U (противоязвенный витамин) содержится во многих растениях. Особенно много его в соке свежих овощей (капуста, шпинат и др.). Этот витамин способствует заживлению язв желудка. Биологическая роль витамина U изучена недостаточно.

Витамин С (аскорбиновая кислота) активно участвует в окислительно-восстановительных процессах, протекающих в клетках организма, и активации ферментов, расщепляющих белок. Витамин С, кроме того, способствует ослаблению недостаточности в организме таких витаминов, как фолиевая кислота, витаминов А, Е, В, B_1 , B_2 и пантотеновой кислоты. При длительном недостатке аскорбиновой кислоты в организме происходит заболевание цингой. Эта болезнь характеризуется развитием слабости организма, болями в мышцах, разрыхлением и кровоточивостью десен, расшатыванием и выпадением зубов, кровоизлияниями в коже, мышцах, суставах и внутренних органах. В тяжелых случаях заболевания развивается малокровие, понижается сопротивляемость организма к инфекциям, нарушается деятельность сердечно-сосудистой системы и т. д. Аскорбиновой кислотой богаты плоды яблони, сливы, шиповника и citrusовых; ягоды черной смородины, земляники и клюквы; зеленый лук, капуста, укроп, петрушка, хвоя сосны и др. В народной медицине и лечебной практике витамин С широко используется при атеросклерозе, заболеваниях сердечно-сосудистой системы, органов дыхания, органов выделения, печени, нервной и эндокринной систем, болезнях крови, отравлениях различными ядами, при инфекционных заболеваниях и т. д.

Витамин D (кальциферолы, антирахитический витамин) содержится преимущественно в продуктах животного происхождения. В растениях обнаружены только провитамины витамина D: эргостерин и ситостерин. Получают витамин D путем облучения ультрафиолетовыми лампами 7-дегидрохолестерина, содержащегося в

животных жирах и эргостерине (имеющемся в растительных жирах). Витамин D в организме обеспечивает ассимиляцию кальция и фосфора и регулирует фосфорно-кальциевый обмен. Недостаток витамина D в организме ведет к заболеванию рахитом. Типичными признаками этого заболевания являются рыхлость десен, искривление костей ног, иногда костей черепа, грудной клетки и позвоночника. В лечебной практике витамин D широко применяют при переломах костей, некоторых заболеваниях кожи, судорожных состояниях, вызванных нарушением функции паращитовидных желез.

Витамин F (полиненасыщенные жирные кислоты) — собирательное название трех ненасыщенных кислот — линолевой, линоленовой и арахидоновой. В организме человека и животных им принадлежит большая роль в жировом обмене кожи, они способствуют усвоению жиров; из этих трех кислот образуется значительная группа гормонов — простагландинов. При недостатке витамина F в организме (человека и животных) нарушается обмен холина, холестерина, фосфора и других метаболитов. В медицине и ветеринарии витамин F назначают в качестве лечебного и профилактического препарата при атеросклерозе, экзематозных и язвенных поражениях кожи.

Витамин E (токоферолы) — это жирорастворимый витамин, который имеет определенную связь с половыми гормонами. Недостаток этого витамина в организме приводит к нарушению функций половых желез и нормального процесса беременности, а также к нарушению обмена веществ и тяжелым расстройствам функций различных органов и систем организма. Токоферолы в значительных количествах содержатся в плодах, овощах и особенно в растительном масле (соевом, кукурузном, хлопковом и др.), а также в проростках злаковых и бобовых растений. В медицине и ветеринарии витамин E чаще всего применяют (вместе с другими препаратами) при ослаблении половой функции, заболеваниях нервно-мышечной системы, кровеносных сосудов, печени, кожи, атеросклерозе, гипертонической болезни и т. д.

Витамин K (филлохинон, антигеморрагический фактор) в природе встречается в качестве производных нафтохинона (витамины K₁, K₂ и K₃). Больше всего витамина K в рыльцах кукурузы, крапиве, белокочанной и цветной капусте, салате, плодах рябины, томатах, пастушьей сумке, водяном перце, тысячелистнике и др. Физиологическая роль витамина K состоит в том, что он принимает участие в биосинтезе протромбина печенью, нормализует наличие его в крови, повышая тем самым ее свертываемость. Применяют витамин K при всех заболеваниях, связанных с кровотечениями (легочные, желудочно-кишечные, хирургические и стоматологические).

Витамины группы P (рутин, цитрин, эриодиктин, геспиридин, хахетины) относятся к гликозидам, производным флавонов. Эта

группа витаминов укрепляет стенки капилляров кровеносной системы. При отсутствии этих витаминов в организме повышается проницаемость капилляров, что ведет к кровоизлиянию в коже и других органах. Витамины группы Р содержатся только в растениях. Сравнительно много их в рябине, зеленых листьях чая, овощах, черной смородине, винограде, апельсинах и др. Назначают эту группу витаминов при геморрагических диатезах, гипертонии, ревматизме, язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, при некоторых заболеваниях печени и желчного пузыря, отравлениях, глазных и кожных заболеваниях, в акушерстве.

Парааминобензойная кислота (ПАБК). При отсутствии этой кислоты в организме развивается авитаминоз, что приводит к задержке роста и поседению волос. ПАБК необходима для поддержания роста молодняка животных. Она усиливает рост многих микроорганизмов, способных к синтезу ряда витаминов группы В, особенно фолиевой кислоты. Сравнительно высокое количество ПАБК содержится в шпинате, зародышах пшеницы и семян других злаковых и бобовых культур.

Витамин РР (никотиновая, или бета-пиридинкарбоновая кислота) входит в состав различных ферментов трансгидрогеназ, в молекулы коферментов — переносчиков водорода. При недостатке в организме этого витамина нарушаются гликолиз и реакции цикла Кребса, а также различные реакции анаболизма, развивается пеллагра. По содержанию витамина РР первое место занимают дрожжи и продукты животного происхождения, а затем идут продукты питания растительного происхождения (зерно, плоды, семена и т. д.).

Витамин Н (биотин). Водорастворим. Наиболее богата этим витамином цветная капуста. Недостаток витамина Н вызывает главным образом поражения кожи.

Минеральные вещества. В состав лекарственных растений кроме специфических фармакологических веществ органической природы входят различные минеральные соли неорганических кислот, многие из которых необходимы для построения костной ткани и для некоторых физиологически важных веществ, например ферментов. Минеральные соли обеспечивают нормальное течение физико-химических процессов, участвуют в ферментативной деятельности организма, оказывают влияние на возбудимость нервной и мышечной систем, входят в состав костей скелета, повышают сопротивляемость организма к внешним условиям окружающей среды и т. д.

Кальций содержится во всех растениях. В организме человека и животных ему принадлежит важная роль, так как кальций входит во все клетки, особенно много его в костной, нервной ткани и крови. Кальций понижает возбудимость нервной системы, регулирует сердечную деятельность, свертывание крови, повышает устойчивость к неорганическим ядам, стимулирует иммунные свой-

ства организма и т. д. При снижении содержания кальция в крови происходят сильное возбуждение нервной системы, вплоть до судорог, понижение активности ферментативных систем, уменьшение выработки антител. Много кальция содержится в капусте, гречихе, горохе и т. д.

Магний, как и кальций, содержится во всех растениях. Он находится во всех клетках организма человека и животных. Магний и его соли играют большую роль в активизации биосинтеза протеинов и выработке антител. Он служит активатором многих ферментов, поэтому ему принадлежит особое значение в нормализации обмена веществ. Имеются сведения о том, что в молодых лекарственных растениях магния содержится больше, чем в старых, а в дикорастущих растениях его больше, чем в культивируемых.

Фосфор входит в состав многих ферментов, участвующих в сложном процессе тканевого дыхания, а также костеобразования. Соли фосфорной кислоты содержатся в клетках всех тканей организма. Обмен фосфора и кальция тесно взаимосвязан, поэтому изменение содержания одного из них оказывает существенное влияние на содержание другого. На усвоение фосфора и кальция организмом существенное влияние оказывает витамин D. Недостаток последнего приводит к нарушению образования костной ткани, даже если в организм будет поступать большое количество кальция и фосфора. Соли фосфора (и кальция) в сравнительно больших количествах содержатся в капусте, зеленом луке, горохе, моркови, свекле, абрикосе и в других растениях.

Калий содержится во всех растениях. Соли калия играют в организме большую физиологическую роль: входят в состав основных буферных систем крови, участвуют в образовании ацетилхолина, в процессах передачи нервного возбуждения, способствуют удалению из организма воды и хлорида натрия. Много калия в молодых растениях, им богаты картофель, капуста, фасоль, редька, редис, морковь, плоды абрикоса, персика, ягоды черной смородины и др.

Соли *железа* входят в состав многих ферментов (цитохромов, каталазы, пероксидазы и др.), гемоглобина, трансферринов, миоглобина и др. Железо из растений усваивается организмом лучше при наличии аскорбиновой кислоты, витамина E, серосодержащих аминокислот (метионина, цистина, цистеина) и других органических соединений, имеющих сульфгидрильные группы. Достаточное количество солей железа содержится в яблоках, грушах, абрикосах, изюме, черносливе, зелени петрушки, в листьях крапивы, в томатах и т. д.

Марганец входит в состав многих ферментов (в щелочную фосфатазу и др.) и участвует в окислительно-восстановительных процессах. Он усиливает влияние инсулина и ослабляет действие адреналина на углеводный обмен. Кроме того, марганец оказывает воздействие на выработку гонадотропного и лактоотропного гормонов гипофиза, влияет на нормальную деятельность централь-

ной нервной системы, процесс костеобразования, а также на рост и развитие организма человека и животных. Его сравнительно много в молодых растениях бобовых культур, в ягодах черной смородины и других растений, богатых витамином С.

Медь широко представлена почти во всех кормовых растениях, она имеется также во всех органах человека и животных. Медь входит в молекулу медьсодержащих белков и ферментов (тирозилазу, фенолоксидазу, щелочную фосфатазу и др.), она тесно связана с процессами тканевого дыхания и кроветворения. Медь нужна для превращения железа в органически связанную форму, т. е. для синтеза гемоглобина и т. д. Она оказывает влияние на окислительно-восстановительные процессы, рост и развитие организма, кроветворение, а также на процессы кератинизации и пигментации. При недостатке меди в организме человека и животных наступает анемия, замедляется рост, расстраивается пищеварение и т. д.

Сера содержится во всех растениях, а также в тканях организма человека и животных, она необходима для их жизнедеятельности. Сера входит в состав белков (кератин, муцин и др.), аминокислот (метионин, цистин, цистеин), физиологически активных веществ (тиамин, глутатион, инсулин, коэнзим), некоторых белковых гормонов и различных эфиров.

Кобальт содержится как в растительных, так и в животных организмах. Его биологическая значимость определяется прежде всего тем, что он входит в структуру витамина В₁₂. Кроме того, кобальт связан с белками, аминокислотами и другими органическими веществами, а поэтому оказывает существенное влияние на обмен веществ; способствует активации некоторых ферментов, которые усиливают синтез мышечных белков. Недостаток кобальта в организме приводит к резкому снижению гемоглобина, эритроцитов, ускорению РОЭ и уменьшению диаметра красных кровяных телец. Значительным содержанием кобальта отличаются продукты питания и корма животного, рыбного и грибного происхождения (особенно дрожжи) и др.

Иод принимает самое активное регулирующее участие почти во всех обменных процессах. Установлено, что он увеличивает усвоение тканями азота, фосфора, кальция, железа и других элементов, повышает активность многих ферментов, а также участвует в синтезе гемоглобина, гемоглобина, кобаламина и других жизненно важных ферментов и витаминов. В период эмбрионального развития организма иод активно участвует в формировании тканей, а в постэмбриональный период поддерживает высокий уровень обменных процессов. Недостаток иода в организме приводит к снижению биосинтеза гормонов щитовидной железы (тироксина и трийодтирозина), что в конечном счете вызывает развитие заболевания, именуемого эндемическим зобом.

Фтор изучен недостаточно. Однако имеются сведения о том,

что он жизненно необходим организму. Фтор участвует в формировании костей скелета и зубов, положительно влияет на обмен некоторых органических веществ. В то же время при избыточном его содержании в организме тормозится активность ферментов гликолиза.

Молибден является составной частью таких ферментов, как ксантиноксидаза, альдегидоксидаза и другие оксидазы, которые содержатся во всех растениях. Имеются сведения о том, что он является антагонистом меди, поэтому при избыточном поступлении молибдена в организм повышается выделение из него меди и наоборот.

Контрольные вопросы и задания. 1. Какие надземные и подземные органы растений заготавливают в качестве растительного сырья? 2. Какие органические и неорганические соединения растений влияют на физиологические процессы в организме человека и животных? 3. Назовите биологически активные соединения, применяемые в качестве лекарственных препаратов. 4. Назовите классы органических соединений, имеющих в растениях. 5. Каково влияние алкалоидов и гликозидов на организм? 6. Каково влияние сапонинов и флавоноидов на организм? 7. Каково влияние смол и эфирных масел на организм? 8. Назовите питательные вещества, содержащиеся в растениях. 9. Перечислите группы витаминов, дайте названия витаминам и расскажите об их влиянии на организм. 10. Каково влияние макро- и микроэлементов на организм человека и животных? 11. Как изменяется концентрация органических и неорганических соединений в связи с факторами среды обитания?

Глава 2

СБОР, СУШКА И ХРАНЕНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ОРГАНОВ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ

●

Сбор лекарственных растений требует от заготовителя специальных знаний и навыков, поэтому, прежде чем приступить к этой трудоемкой работе, нужно ознакомиться с лекарственными растениями, научиться отличать их от похожих на них малоценных, вредных, а иногда и ядовитых видов. Очень важно знать, какие части растений содержат лекарственные вещества, в какие фазы роста и развития трав можно заниматься сбором. На качество лекарственного сырья влияют не только климатические условия, почвы, на которых произрастают растения, но и другие факторы — время сбора, способ сушки и даже цвет растения. К лекарственному сырью относятся почки, кора, листья, цветки и соцветия, травы, плоды и семена, корни и корневища, луковицы и клубни. Собирать лекарственные растения (сырье) необходимо в хорошую погоду. Время заготовки основных лекарственных растений и сырья указано в примерном календаре сбора лекарственных растений.

Почки. В народной медицине используют почки сосны, березы и смородины. Собирать их следует, когда они тронулись в рост, набухли, но не распустились. Мелкие почки (березы, смородины) срезают обычно с ветками, с которых удаляют позеленевшие и пораженные болезнями почки, затем ветки высушивают и обмолачивают. Крупные почки сосны, растущие обычно по 5—6 штук, обмолачивают вручную.

Кора. Ее заготавливают только с молодых и здоровых стволов и веток в весенний период во время сокодвижения. Кора должна быть очищена от наростов и лишайников, а затем высушена. После сушки она свертывается в трубки или желобки.

Листья. Обычно их собирают в период цветения, за исключением листьев мать-и-мачехи, у которой они появляются после цветения, листьев ландыша майского, которые собирают до цветения (бутонизации), т. е. когда цветки еще не распустились; листья брусники заготавливают как весной до цветения, так и осенью, собранные в другое время они быстро чернеют и становятся непригодными. Обрывают листья вручную с черешком или без него. У крапивы листья собирают, как правило, после скашивания и сушки.

Цветки и соцветия. Заготавливают в начале цветения как соцветия

тиями (бессмертник, календула, липа, пижма, мать-и-мачеха, ромашка), так и отдельными частями цветка (рыльца кукурузы, лепестки розы, венчики василька) или отдельными цветками (алтей, коровяк, ландыш майский). Цветки собирают вручную, осторожно (не мнут, предохраняют от солнца), перед сушкой освобождают от примесей и других частей растений — листьев, цветоносов, плодов, веток и т. д.

Травы. Собирают в начале цветения, за исключением череды, которую заготавливают во время бутонизации. Срезают их серпами, ножами, секаторами, а иногда и косами. Нельзя вырывать растения с корнями, так как это приводит к засорению сырья почвой и истощению популяции лекарственных растений.

Плоды и семена. Собирают во время полного созревания, так как в этот период они содержат наибольшее количество биологически активных веществ. Сочные ягоды (чернику, землянику, малину, калину, облепиху, лимонник, шиповник, боярышник, рябину) лучше собирать ранним утром или вечером, так как сорванные днем в жару они быстро портятся. Перед сушкой нужно удалить все примеси, а также мягкие, испорченные, незрелые и загрязненные ягоды.

Корни, корневища, луковицы. Собирают обычно осенью или ранней весной, когда растение находится в периоде покоя. Корни, корневища и луковицы выкапывают лопатами или вилами, иногда вытягивают из рыхлой почвы граблями или выбирают руками. Корни, корневища и луковицы отряхивают от земли и промывают в холодной проточной воде, а затем их просушивают на чистой траве, рогоже, мешковине или газете. Затем корни, корневища и луковицы очищают от остатков мелких корешков, стеблей, поврежденных или сгнивших частей и доставляют к месту окончательной сушки, а луковицы — к месту хранения.

При заготовке лекарственного сырья необходимо соблюдать следующие правила:

не следует собирать травы в городах, вблизи дорог с интенсивным движением транспорта;

с целью охраны травянистой растительности нельзя выдергивать с корнями зверобой, мяту, крапиву и др.;

при заготовке целесообразно учитывать биологические особенности растений. Так, например, листья толокнянки, брусники, ландыша, споры плауна можно собирать в одном месте только через 3—4 года, корни и корневища лапчатки, горца змеиного, валерианы, синюхи, одуванчика, конского щавеля, папоротника мужского, алтея и др. — через 3—5 лет, листья или траву чистотела, зверобоя, земляники, полыни горькой, подорожника, тысячелистника, пастушьей сумки, мать-и-мачехи и др. — через 2 года;

при сборе цветков, листьев, ягод малины, смородины, боярышника, шиповника, калины, можжевельника, черемухи, рябины и других растений нельзя ломать ветви;

сосновые почки и кору с деревьев и кустарников следует сре-

зять только с боковых ветвей и не затрагивать главный ствол;

при заготовке лекарственных трав следует оставлять часть растения, не срезая его целиком. Заготавливая листья смородины, брусники, малины, черники, березы и других деревьев и кустарников, нужно оставлять часть их на растении.

Несоблюдение этих условий при заготовке лекарственного сырья ведет к истощению и даже полному уничтожению зарослей лекарственных растений.

Категорически запрещается собирать растения, занесенные в Красную книгу (женьшень, заманиху, красавку, полынь цитварную, ятрышник и др.).

Лекарственное сырье сразу после сбора необходимо как можно быстрее высушить, так как в нем содержится большое количество влаги. Листья, цветки и трава содержат до 80—85 %, а корни и корневища до 46—50 % влаги. При такой влажности растительное сырье под воздействием ферментов, имеющихся в растениях, и температуры, возникающей в результате самосогревания уплотненного сырья, быстро подвергается порче. Для сушки растительное сырье сразу же после сбора рассыпают тонким слоем так, чтобы на 1 м² приходилось не более 1—2 кг сырья. Чтобы оно сохло быстрее и не согревалось, его неоднократно переворачивают. Рассыпать растения необходимо на какой-нибудь чистой подстилке. Лучше всего лекарственное сырье сушить в хорошо проветриваемых помещениях, под навесом, на чердаках.

Характер сушки зависит от вида сырья и содержания в нем действующих веществ. Сырье, содержащее эфирные масла (мята, тимьян, душица, аир и др.), сушат медленно при температуре около 30...35 °С, так как при более высокой температуре эти масла улетучиваются. Наоборот, сырье, имеющее в своем составе гликозиды (гореццвет, ландыш, полынь, наперстянка, душица и др.), необходимо сушить при температуре 50...60 °С, при которой быстро прекращается деятельность ферментов, разрушающих гликозиды. Сырье, богатое витамином С — аскорбиновой кислотой (плоды шиповника, смородины, облепихи), сушат при температуре 80...90 °С, чтобы избежать его разрушения при окислении. Осенью или во влажную погоду сырье сушат в отапливаемых помещениях, в русских печах, духовых шкафах или специальных сушилках. Сырье считают высушенным, если листья и цветки легко растираются в руке, корни, корневища, кора и стебли ломаются, а не гнутся; плоды и семена при пересыхании издают шелестящий звук; ягоды распадаются, не образуя слипшихся комков и не пачкая рук. Хорошо высушенное лекарственное сырье должно содержать гигроскопической влаги не более 12—15 %.

Готовое сырье сдают в заготовительные пункты, аптеки или хранят для собственного потребления. Хранить сырье необходимо в пакетах; бумажных и матерчатых мешках; коробках, ящиках, обложенных чистой белой бумагой; в банках. Если лечебное дей-

ствие растения связано с эфирным маслом и другими летучими веществами, то сырье целесообразно хранить в стеклянной банке с притертой пробкой или в металлической банке с плотно закрываемой крышкой. При упаковке в пакеты, мешки, банки и другую тару внутрь вкладывают этикетки с названием вида сырья и времени сбора. Высушенное сырье хранят в сухих, прохладных и хорошо проветриваемых помещениях без доступа прямых солнечных лучей. Обычно срок хранения цветков, листьев и травы не превышает 1—2 года, а корневищ, корней и коры — 2—3 года.

Контрольные вопросы и задания. 1. Назовите особенности заготовки растительного сырья. 2. Каковы особенности заготовки надземных и подземных органов? 3. Каковы время и способы заготовки почек? 4. Каковы время и способы заготовки луковиц, клубней, корневищ и корней? 5. Каковы время и способы заготовки коры и пробки древесных растений? 6. Каковы время и способы заготовки травы, листьев, облиственных ветвей и стеблей растений? 7. Каковы время и способы заготовки соцветий, цветков и их составляющих? 8. Каковы время и способы заготовки плодов и семян? 9. Соблюдение каких условий необходимо для заготовки экологически чистого сырья? 10. Какие растения включены в Красную книгу и исключены из списка подлежащих заготовке?

Глава 3

ОСНОВНЫЕ ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ ЛЕСОВ РОССИИ, ИХ РАСПРОСТРАНЕНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЕ

●

Общая площадь лесов на планете не превышает 4 млрд га. В России площади, занятые лесами, составляют всего 760 млн га. Основную часть этой площади — 41 % занимает лиственница; сосна, в том числе кедровая, — 23, ель и пихта — 14, береза и осина — 16, дуб и бук — 3 %. Все остальные виды произрастают на оставшихся 3 % площади. До 1917 г. ежегодно вырубали около 60 млн м³ древесины, но уже в 60-е годы XX в. добыча возросла в 5 раз, а сейчас она составляет уже 400 млн м³ и имеет тенденцию к дальнейшему росту. Основным интерес для лесной промышленности представляют наиболее ценные хвойные породы, в первую очередь сосна, ель и пихта. Между тем роль леса в жизни людей огромна. Лес — это живые легкие планеты, создающие атмосферу. В процессе фотосинтеза растущие леса поглощают по 500 кг диоксида углерода (CO₂) и выделяют по 500 кг кислорода на 1 м³ древесины. Кислородом, который образуют леса, дышат вся живая природа и все человечество. Не будет лесов — погибнет весь животный мир. В нормальной жизни людей неизмеримо важна также роль ландшафта. По оценке западных и американских специалистов, туризм, охота, рыбалка и оздоровительное влияние лесных ландшафтов в 5—15 раз превосходят стоимость древесины, которую из них можно получить. Лес, таким образом, это не только деловая древесина, но и источник жизни и радости на земле. И действительно, в лесу есть все для жизни человека: укрытие от непогоды, сырье для одежды, обуви, утвари, пища и лекарства. Многие лекарственные растения произрастают только в лесу. О них и пойдет речь в этой главе.

3.1. ХВОЙНЫЕ ЛЕСА С ВЕРХОВЫМИ БОЛОТАМИ

Багульник болотный — *Ledum palustre* L. (рис. 1)

По гречески *leda* означает название кустарника ладанника — *Cistus creticus* L. Применение багульника и ладанника в античной Греции было сходным. Народные названия: багун душистый, болиголов, болотная одурь, гоноболь, головолом, лесной розмарин, клоповник большой.

Ботаническая характеристика. Вечнозеленый кустарник семей-



Рис. 1. Багульник болотный

ства вересковых — Ericaceae высотой до 125 см. Стебли лежащие, укореняющиеся. Листья очередные, кожистые, темно-зеленые, линейно-продолговатые. Цветки белые, собраны на концах веточек в щитки. Плод — продолговатая коробочка. Растение обладает сильным одурманивающим запахом и вызывает головную боль. Цветет в мае—июле.

Распространение. Растет по сфагновым болотам, заболоченным лугам в европейской части России, в Сибири и на Дальнем Востоке. Широко распространен в горно-лесном поясе Восточного Алтая и Саян.

Лекарственное сырье. Для лекарственных целей заготавливают листья и молодые веточки обычно в августе—сентябре в любое время суток. Ветви срезают и сушат в тени (на чердаках с хорошей вентиляцией) или сушилках при температуре воздуха 40...50 °С. В готовом сырье влаги должно быть не более 14 %.

Химический состав. Листья багульника содержат эфирное масло (до 2 %), в состав которого входит леодол (до 25 %). Кроме того, в листьях багульника найдены и другие вещества (фитонциды, ду-

бильные вещества, флавоноиды, гликозид эриколин, сахара, некоторые витамины, микроэлементы и др.).

Применение. В ветеринарии облиственные ветви багульника используют как отхаркивающее средство при легочных болезнях, а также в качестве мочегонного, дезинфицирующего и антисептического средства. Настой листьев (1 : 40) назначают коровам при тимпании, лошадям при расширении желудка и как отхаркивающее средство. Наружно настой применяют для борьбы с эктопаразитами (вшами, блохами и для лечения чесотки).

Настой: 1—2 столовые ложки сухого сырья заливают 1 стаканом кипятка и нагревают на водяной бане 15 мин, охлаждают 45 мин, остывшую массу отжимают и доводят настой кипяченой водой до 200 мл.

Дозы: крупным животным (крупный рогатый скот и лошади) 0,5—4 г/гол., мелким животным (козы, овцы, свиньи) по 0,02—0,2 г/гол. 3 раза в день до кормления.

Багульник сильно ядовит, поэтому применять лечение следует под наблюдением ветеринарного врача.

В медицинской практике также применяют настой из листьев в качестве противоастматического средства. Его назначают по 0,25 стакана 2—3 раза в день после еды в качестве отхаркивающего и противокашлевого средства. Из листьев багульника в медицинской промышленности изготовлен препарат ледол противоастматического действия.

Брусника обыкновенная — *Vaccinium vitis-idaea* L. (рис. 2)

Греческое слово *vaccinium* относится также к гиацинту и дельфиниуму — растениям с плотным колосовидным соцветием, что характерно и для брусники. Название вида в переводе означает виноград съедобный. Народное название: брусница.

Ботаническая характеристика. Кустарник семейства брусничных — *Vacciniaceae* высотой до 25 см с ползучим корневищем и прямостоячими ветвистыми стеблями. Листья короткочерешковые, кожистые, зимующие, обратнойцевидные или эллиптические, сверху темно-зеленые, блестящие, снизу светло-зеленые, матовые. Цветки в коротких, густых, поникающих кистях, белые с розоватым оттенком. Плод — шаровидная ягода, в зрелом виде темно-красная.

Распространение. Растет в хвойных и смешанных лесах на бедных сухих почвах, торфяниках, особенно в северных областях лесной зоны. Растение с циркулярным ареалом.

Лекарственное сырье. В медицинской практике для лекарственных целей заготавливают листья, собранные до начала цветения или после созревания плодов, а иногда и ягоды брусники.

Химический состав. В ягодах брусники содержатся сахара (до 12 %), кислоты (до 3 %) — аскорбиновая, бензойная, лимонная и яблочная. В листьях брусники содержатся арбутин (до 9 %), гидрохи-



Рис. 2. Брусника обыкновенная

нон, галловая, эллаговая, хинная, винная и урсоловая кислоты, флавоноид гиперозид, танин, дубильные вещества, микроэлементы.

Применение. В ветеринарии отвар листьев брусники (1 : 20) используют как мочегонное, желчегонное, антисептическое и вяжущее средство при заболеваниях почек (пиелиты, циститы, мочекаменная болезнь), а также при недостаточном кровообращении.

Отвар листьев: 2 столовые ложки листьев помещают в эмалированную посуду, заливают 1 стаканом кипятка, закрывают крышкой и нагревают на водяной бане 30 мин, охлаждают при комнатной температуре 10 мин, процеживают. Оставшее сырье отжимают. Объем полученного отвара доводят кипяченой водой до 200 мл. Выпивают в теплом виде. Настой (1 : 10) назначают внутрь: лошадям и коровам 25—40 г/гол., овцам, козам и свиньям 5—15, собакам 2—5, кошкам 0,5—1,5 г/гол.

Ягоды брусники (свежие и моченые) применяют при авитаминозах, поносах, гастритах с пониженной кислотностью желудочного сока. Наружно — при лишаях и чесотке. Кроме того, сок ягод используют при повышенном артериальном давлении крови.

Мочегонное действие отвара листьев брусники объясняется тем, что в желудке гликозид арбутин отщепляет свободный гидрохинон (компонент фотопровягителя), раздражающий почечную ткань и усиливающий мочеотделение. Одновременно гидрохинон убивает бактериальную микрофлору мочевыводящих путей, что важно при цистите. Отвар также снижает содержание сахара в крови на ранних стадиях диабета.

В народной медицине вареные ягоды брусники с медом употребляют при туберкулезе легких и кровохарканье. Варенье и моченая брусника — витаминное средство. Содержащаяся в плодах бензойная кислота обладает антисептическими свойствами.

Ель обыкновенная — *Picea abies* (L.) Karst.

Научное название рода происходит от латинского слова *pice* — смола, которую добывали из ели. Народные названия: ялина, сме-река, семерика.

Ботаническая характеристика. Дерево семейства сосновых — Pinaceae высотой до 40 м. Кора серая, задирающаяся, у старых деревьев чешуйками; ветви слегка пониклые; хвоинки четырехгранные темно-зеленые; зрелые шишки цилиндрические, коричнево-каштановые, блестящие.

Распространение. Встречается на северо-востоке европейской части России. В Заволжье и по всей Сибири (кроме Крайнего Севера) до побережья Охотского моря и среднего течения реки Амур произрастает близкий вид — ель сибирская.

Лекарственное сырье. Для лекарственных целей заготавливают шишки ели обыкновенной в период полного созревания.

Химический состав. В шишках ели содержатся эфирное масло, дубильные вещества, фитонциды, смолы, минеральные соли. Цельное сырье (шишки ели) должно содержать эфирного масла не менее 0,20 %, золы общей допускается не более 8 %.

Применение. В ветеринарии хвоя идет на приготовление витаминных добавок к кормам животных. Хвоя обладает мочегонным, потогонным, желчегонным и антицинготным действиями. Хвойный настой относят к категории лечебно-профилактических и диетических кормовых добавок.

Мелко порубленные ветки ели (лапник) уплотняют в деревянной бочке и заливают горячей (70...80 °C) водой из расчета 9 л на 1 кг хвои. Накрыв мешковиной, настаивают 5—6 ч в теплом месте. Настой слабо подкисляют силосной жидкостью и процеживают.

Жидкость дают пить новорожденным животным: телятам 10—20 мл, пороссятам и ягнятам 5—10 мл 2 раза в сутки; молодняку месячного возраста: телятам 100—150 мл, пороссятам и ягнятам 40 мл.

В медицине настои и отвары шишек применяют для лечения заболеваний верхних дыхательных путей и бронхиальной астмы. Препараты из шишек ели оказывают антимикробное, спазмолитическое и десенсибилизирующее действия. Для лечения указанных заболеваний назначают настой: измельченные шишки заливают пятикратным объемом кипяченой воды и кипятят 30 мин, постоянно помешивая.

вая, охлаждают в течение 15 мин и процеживают через три слоя марли. Смолу, деготь и скипидар используют в качестве бактерицидных средств.

Семена ели — основной корм белки, дятла, клестов. Отходы хвои при лесозаготовках идут для изготовления хлорофиллиновой пасты и хвойного экстракта. Кроме того, ель используют в зеленом строительстве, в лесопосадках и для снегозадержания. Из нее добывают смолу, деготь, скипидар, канифоль, уксус. Древесина идет на строительный материал, кровельную дранку, изготовление бумаги.

Исландский мох — *Cetraria islandica* (L.) Ach. (рис. 3)

Научное название рода происходит от латинского слова *cetra* — кетра, означавшего небольшой кожаный щит воина. Народные названия: центария исландская, лопостянка.

Ботаническая характеристика. Листовато-кустистый лишайник, относится к семейству пармелиевых — Parmeliaceae. Слоевища его прямостоячие (реже распростертые), прикреплены к почве при помощи коротких нитевидных прицепков — ризоморф. Лопастии зеленовато-коричневые или коричневые, у основания их имеются не слишком крупные кроваво-красные, матовые, слегка блестящие пятна.



Рис. 3. Исландский мох

Распространение. Растет куртинами и отдельными экземплярами на песчаных незатененных почвах в сосновых борах и в верещатниках, на болотах в лесотундре и тундре. Распространен в европейской части России, в Сибири, на Урале и Украине.

Лекарственное сырье. В лечебных целях используют слоевище лишайника, которое собирают в течение лета. Его отрывают от почвы, коры пней, очищают от посторонних примесей (растений, остатков древесины и т. д.) и сушат на освещенной солнцем площадке.

Химический состав. В слоевище исландского мха содержатся углеводы, антибиотические вещества, цетрарин (до 3 %), лихестериновая, протолихестериновая, фолиевая, фумарпротоцетраровая и аскорбиновая кислоты, камеди, белки, жиры, витамины группы В, воск и пигменты.

Применение. В ветеринарии исландский лишайник рекомендуют внутрь в форме сборов, отваров, студней как слизистое обволакивающее средство, улучшающее аппетит и выделение желудочного сока. Горькое вещество цетрарин усиливает также отделение желчи. Отвар (1 : 10) применяют наружно при ожогах, язвах, гнойных ранах, внутрь при хронических запорах, гастритах, язве желудка.

Дозы внутрь: лошадям 15—100 г, крупному рогатому скоту 30—150, мелкому скоту 20—80, свиньям 10—20; собакам 2—5 г.

Водные отвары слоевищ усиливают выделение желудочного сока и возбуждают аппетит, обладают обволакивающими свойствами. В медицине их применяют при заболеваниях желудочно-кишечного тракта (поносах, запорах), а также для лечения различных заболеваний органов дыхания (при туберкулезе легких и др.). Слоевища исландского мха входят в состав грудных и желудочных сборов.

Клюква четырехлепестная — *Oxycoccus palustris* Pers. (рис. 4)

Научное название рода происходит от греческих слов *oxys* — кислый и *coccus* — ягода, по вкусу плодов. Народные названия: клюква болотная, журавлина обыкновенная.

Ботаническая характеристика. Вечнозеленый полукустарничек семейства брусничных — *Vacciniaceae*, со стелющимися стеблями, достигающими 80 см длины, и короткими, приподнимающимися цветоносными побегами. Листья очередные, короткочерешковые, широколанцетные или продолговато-яйцевидные, кожистые, в вершине заостренные, с завернутыми вниз краями; сверху темно-зеленые, снизу сизые от воскового налета. Цветки поникающие, собраны по 2—4 в зонтиковидное соцветие. Плод — шаровидная или продолговато-яйцевидная темно-красная ягода.

Распространение. Растет преимущественно на кислых торфяных почвах, сфагновых болотах в северной и средней полосах европейской части страны и в Сибири, а также на Камчатке и Сахалине. Ареал циркумполярного типа.



Рис. 4. Клюква четырехлепестная

Химический состав. Ягоды клюквы богаты такими органическими кислотами, как бензойная, лимонная и другие (всего до 5 %), содержат сахара (глюкоза, сахароза, фруктоза), пектиновые вещества, витамин С, гликозид вакцинин и ряд других веществ.

Применение. В ветеринарии сок ягод используют в качестве антисептического и антигистаминного средства. Свежий сок и влажные компрессы применяют для лечения гнойных ран, ожогов и при анемии. Мазь из ягод подсушивает мокнущие язвы, снимает болезненный зуд и устраняет нагноения. Обычно используют отходы переработки клюквы для приготовления морса и экстракта. Их назначают животным внутрь для усиления действия лекарств и улучшения пищеварения.

В научной и народной медицине ягоды клюквы и экстракт из этих ягод употребляют в качестве прохладительного и жаропонижающего средства при лихорадочных состояниях, а также как противоглистное средство.

Клюкву заготавливают ежегодно тысячами тонн. Специальные заводы изготавливают из нее клюквенный экстракт, идущий на приготовление квасов, напитков, киселей. Листья могут употребляться как чай.

Ягоды клюквы сохраняются в природе до весны и служат кормом для боровой дичи (рябчиков, тетеревов и другой птицы). Птицы же и разносят семена клюквы с экскрементами на большие расстояния.

Плаун булавовидный — *Lycopodium clavatum* L. (рис. 5)

Научное название рода происходит от латинских слов *lycos* — волк и *podium* — лапа, т. е. волчья лапа, по сходству жестколистных побегов. Народные названия: ликоподий, пядич булавовидный.

Ботаническая характеристика. Многолетнее вечнозеленое спороносное растение семейства плауновых — Lycopodiaceae длиной до 150 см. Стебли разветвленные, густо облиственные, с мелкими спирально расположенными линейными листьями. На концах веточек на длинных ножках летом (июль—август) образуются спороносные колоски. В них содержится светло-желтый ликоподий (споры).

Распространение. Произрастает в основном в лесной и лесостепной зонах в еловых, сосновых и смешанных лесах, по опушкам, на участках, покрытых зелеными мхами. Ареал растения свя-



Рис. 5. Плаун булавовидный

зан со всей бореальной зоной Северного полушария.

Лекарственное сырье. Для медицинских целей заготавливают споры в период созревания спороносных колосков, срезая их ножницами. Досушивают и фасуют в пакеты. Основные районы заготовок: Урал, Сибирь.

Химический состав. Споры содержат белки (до 50 %), жирное невысыхающее масло, в составе которого имеются глицериды арахиновой, гидрокофейной и других кислот, а также другие органические и минеральные вещества.

Применение. В ветеринарии и медицине споры плауна применяют в качестве присыпки, при пролежнях, для обсыпания ран, потертостей, язв, экзем, а также пилюль и некоторых изделий из резины.

Кроме того, легковоспламеняющиеся споры используют для присыпки литейных форм при точном литье, для театральных эффектов (взрывов), в физических опытах и при изготовлении фейерверков. В Норвегии споры плауна с особой протравой применяют для окрашивания тканей в синий цвет, а листья (содержат соли алюминия) — для окрашивания в зеленый цвет.

Смородина черная — *Ribes nigrum* L.

Научное название рода происходит от арабского слова *ribes*, означавшего растение с кислым соком, которое врачи использовали для изготовления лекарств и прохладительных напитков. Современное название произошло от старославянского «смердеть», по запаху листьев. В глубокой древности на Руси смердами называли крестьян.

Ботаническая характеристика. Кустарник высотой до 2 м семейства крыжовниковых — Grossulariaceae. Кора стеблей темно-бурая, красно-коричневая, светло-серая (у молодых побегов). Листья длинночерешковые, очередные, пальчато-лопастные, при основании сердцевидные, снизу покрыты желтоватыми желёзками. Цветки розовые или лилово-серые. Плод — шарообразная, многосемянная, черная или темно-фиолетовая душистая ягода. Цветет в конце мая — первой половине июня.

Распространение. В диком виде смородина черная растет во влажных лесах, ольшаниках, по берегам рек и ручьев, окраинам болот. Произрастает в лесах европейской части страны, Западно-Сибирской равнины, Восточно-Сибирского плоскогорья, в таежном поясе гор Южной Сибири, на Урале. Широко культивируют ее во многих регионах страны.

Лекарственное сырье. Свежие или сушеные ягоды смородины, собранные в период полного созревания.

Химический состав. Ягоды смородины черной богаты аскорбиновой кислотой (до 586 мг%), витаминами Р, В₁, А. Кроме того, в них содержатся гликозиды, эфирные масла, органические кисло-

ты (винная, яблочная, янтарная и др.), пектиновые и дубильные вещества, а также макро- и микроэлементы.

Применение. В ветеринарной практике, как правило, листья, ягоды и почки черной смородины применяются как мочегонное и поливитаминное средство для молодняка крупного и мелкого рогатого скота. Для этих целей чаще всего используют отвар листьев (1 : 10). Доза отвара для лечения желудочно-кишечных болезней новорожденных телят 200—400 мл 3—4 раза в день.

Плоды смородины в научной и народной медицине применяют как противовоспалительное, потогонное и мочегонное средство, а также (в том числе и в виде варенья) в качестве поливитаминного средства для профилактики и лечения авитаминозов и гиповитаминозов, гипертонической болезни и атеросклероза. Молодые листья рекомендуют как потогонное средство, а также при ревматизме, подагре, диатезах, камнях в почках и мочевом пузыре, водянке, сердечно-сосудистых заболеваниях, задержке мочи и для лечения простудных заболеваний. Для этих целей приготавливают настой из листьев (25 г измельченных листьев заливают 0,5 л кипятка, настаивают 3—4 ч, процеживают), который назначают по 1/2—1 стакану 4—5 раз в день.

Уснея нитевидная — *Usnea utilissima* Stirt.

Ботаническая характеристика. Уснея нитевидная — многолетний лишайник семейства усневых — *Usneaceae*, размножающийся в основном вегетативным путем. Слоевище длиной до 30 см. Веточки слоевища округлые, тонкие, на концах ветвящиеся, бледно-зеленые или пепельно-грязно-зеленые.

Распространение. Уснея нитевидная распространена в лесной зоне в горных районах страны. Произрастает в хвойных и смешанных лесах на стволах и ветвях деревьев.

Лекарственное сырье. Для лекарственных целей используют слоевища уснеи, которые собирают с февраля по апрель (в период наиболее активного биосинтеза усниновой кислоты). Собранные слоевища очищают от посторонних примесей (мхов, коры, хвои, песка, земли и т. д.) и просушивают (лучше в сушилках). Затем их упаковывают в бумажные мешки и хранят в сухом хорошо проветриваемом помещении.

Для получения усниновой кислоты в качестве сырья официально допущены к применению также и другие виды уснеи, растущие нередко вместе с уснеей нитевидной в лесной зоне и лесном поясе России.

Химический состав. Слоевища уснеи нитевидной содержат антибиотическое вещество (до 1,1 %) — усниновую кислоту и другие органические и неорганические соединения.

Применение. В ветеринарии используют уснинат натрия, который содержит натриевую соль усниновой кислоты, оказывающей бактериостатическое действие. Препарат, выпускаемый медицинской промышленностью, применяют для лечения ран, ожогов,

трещин и других наружных заболеваний.

В медицине препараты усьиновой кислоты (бинан — натриевая соль этой кислоты) — хорошее средство для лечения свежих и инфицированных ран в хирургической практике, а также при ожогах II и III степени, варикозных и трофических язвах, гнойном воспалении мягких тканей, при травматическом остеомиелите, а в гинекологической практике при лечении эрозий шейки матки.

Черника обыкновенная — *Vaccinium myrtillis* L. (рис. 6)

Перевод научного названия рода такой же, как у брусники. Название вида переводится с греческого как миртовая — по форме листьев. Народные названия: черничник, чернижник, черница, чернишник, чернега.

Ботаническая характеристика. Черника — листопадный ветвистый кустарничек семейства брусничных — *Vacciniaceae* высотой до 50 см. Стебли черники у основания прямостоячие, серовато-зеленые, с отклоненными зелеными ветвями. Листья очередные, овальные или яйцевидно-овальные, светло-зеленые. Цветки одиночные, поникающие, с пятизубчатым зеленовато-розовым венчиком. Плод — шарообразная черная ягода, покрытая сизым вос-



Рис. 6. Черника обыкновенная

ковым налетом. Цветет в апреле—мае, плодоносит в июне—июле.

Распространение. Образует обширные заросли во влажных хвойных и хвойно-лиственных лесах преимущественно в северных и умеренных широтах.

Лекарственное сырье. Для лекарственных целей используют ягоды и листья. Ягоды собирают в зрелом состоянии, а листья (вместе с цветками и молодыми побегами) заготавливают в период цветения черники. Для сушки ягоды рассыпают на решета или на противни слоем 2—3 см и сушат в сушилках при температуре 35...40 °С 2—3 ч, затем повышают температуру до 50...60 °С, периодически помешивая ягоды. Листья сушат, как правило, под навесом и в хорошо проветриваемых помещениях.

Химический состав. В ягодах содержатся дубильные вещества (до 12 %), сахара (фруктоза, лактоза), пектиновые вещества, органические кислоты (молочная, янтарная, яблочная, лимонная и др.), макро- и микроэлементы. В листьях имеются дубильные вещества (до 20 %), гидрохинон, гликозиды, миртиллин и неомиртиллин (до 2 %), арбутин (до 1 %), флавоноиды (кверцетин, рамнозид кверцетина), витамины, органические кислоты, эфирное масло и другие вещества.

Применение. В ветеринарии отвары ягод или кисели из них широко используют при острых и хронических поносах у животных. Также применяют как противокатаральное средство при воспалении желудка и кишечника у молодняка животных.

Настой листьев черники (1 : 10) используют как вяжущее, антисептическое и противовоспалительное средство для обмываний ран, нарывов и язв.

Настой листьев черники: 3 столовые ложки сухих листьев заливают 3 стаканами кипятка, настаивают не менее 3—4 ч. Применяют наружно для обмываний.

В научной и народной медицине плоды черники потребляют как в свежем, так и в сушеном и переработанном виде. Для лечения желудочно-кишечного тракта (гастриты, энтероколиты и др.), а также при поносах (особенно у детей) принимают настой или отвар сухих ягод; для укрепления зрения (у шоферов, машинистов, космонавтов, пилотов) в качестве профилактического средства используют экстракт черники. Кроме того, ягоды черники рекомендуют при камнях в почках, подагре, малокровии, ревматизме (на прием 50—100 г свежих ягод в день). Настой против поносов (2—3 чайные ложки ягод заливают 2 стаканами кипятка, настаивают 4—5 ч) принимают по 1/4 стакана 5—8 раз в день.

3.2. СМЕШАННЫЕ ЛЕСА

Береза повислая — *Betula pendula* Roth.

Научное название рода по одной из версий происходит от латинского глагола *batuere* — бить, сечь, т. е. по-русски «березовая каша», по другой версии — от кельтского слова *betu* — белый, по цвету коры. Народные названия: береза бородавчатая, береза пла-

кучая, береза глухая, березина.

Ботаническая характеристика. Дерево высотой до 30 м с гладкой, легко расслаивающейся белой корой, семейства березовых — Betulaceae. Ствол прямой, ветви повислые, молодые побеги густо усажены смолистыми бородавочками (железками). Листья треугольно-яйцевидные или яйцевидно-ромбические, темно-зеленые. Цветет в мае—июне.

Распространение. Произрастает в лесной и лесостепной зонах, реже — в степной зоне европейской части России, в Западной и частично в Средней Сибири.

Лекарственное сырье. С лечебной целью используют почки, листья, березовый сок, деготь, активированный уголь. Почки собирают зимой или весной (январь—апрель), в период начала набухания, до их распускания. Листья заготавливают весной и в начале лета (май—июнь), с начала цветения. Их обрывают с веток ранним утром и сушат в защищенном от солнца месте (навес, чердак и т. д.). Березовый сок собирают ранней весной, в момент усиленного сокодвижения, до распускания почек.

Химический состав. Почки березы содержат эфирное масло (до 5,3 %), дубильные вещества (до 9 %), аскорбиновую кислоту, сапонины и другие вещества; листья — эфирное масло, гипперозид, дубильные вещества, каротин, аскорбиновую кислоту, сапонин, тритерпентиновые спирты и др.

Применение. В ветеринарной практике березовые почки используют наружно в виде спиртового (1 : 10) настоя или внутрь в виде отвара в качестве потогонного и мочегонного средства.

Дозы внутрь: коровам и лошадям — 25—50 г/гол., овцам, козам и свиньям — 5—10; собакам — 2—4; кошкам — 0,5—1,5 г/гол.

Настой почек березы: 2 чайные ложки сухих почек заливают 1 стаканом кипятка, настаивают 30 мин, процеживают и доливают до 200 мл.

При указанных заболеваниях назначают по 0,3 стакана 2—3 раза в день за 20—40 мин до выпойки молока.

Отвар березовых листьев: 1 часть листьев заливают 10 частями воды, доводят до кипения и настаивают 30 мин, охлаждают, процеживают. Настой почек и отвар из листьев березы применяют как мочегонное средство, при сердечно-сосудистых отеках, заболеваниях почек (мочекислый диурез, нефрозы и нефриты). Для этих целей отвар почек березы (1 : 20) назначают телятам по 150—200 мл 3 раза в день перед выпойкой.

Таблетки березового угля (препарат карболен) назначают при поносах, метеоризме и для выведения радионуклидов. Березовый деготь — бактерицидное средство.

В медицинской практике настой и отвары почек березы применяют как мочегонное и желчегонное средство. Настой листьев используют как мочегонное средство, а также при острых и хронических гепатитах.

Настой листьев (2 столовые ложки сухих листьев заливают 0,5 л кипятка) при-

нимают в теплом виде по 1/2 стакана 3—4 раза в день за 20—40 мин до еды.

Земляника лесная — *Fragaria vesca* L.

Научное название рода происходит от латинского слова *fragens* — благоухающий, по приятному запаху ягод. Видовое название обозначает — сладкая, съедобная. Народные названия: суница, позабник, поземка, позубника, боровая ягода, землянка, земленица.

Ботаническая характеристика. Многолетнее травянистое растение семейства розоцветных — Rosaceae высотой до 20 см. Стебли растения отходят от корневища, прямостоячие, опушенные, оканчивающиеся белоцветковым соцветием. Листья тройчатые, скучены у основания стебля, длинночерешковые. Плод — ярко-красная поникающая ложная ягода (сочное цветоложе со множеством мелких сухих семян). Цветет с мая, плодоносит с июня.

Распространение. Встречается в лесной и лесостепной зонах европейской части России, на Кавказе, в Западной Сибири и в некоторых районах Средней Азии. Она растет на лесных полянах, в негустых, преимущественно хвойных лесах, в зарослях кустарников, по сухим травянистым склонам.

Лекарственное сырье. Для лекарственных целей в медицинской практике используют зрелые плоды и листья земляники. Плоды собирают в сухую погоду, когда сойдет роса, или в конце дня до появления росы. Сбирать надо зрелые неповрежденные ягоды. Листья собирают в первой половине лета, отделяют от черешков и сушат в тени на воздухе, на чердаках, под навесом или в помещениях с хорошей вентиляцией.

Химический состав. Плоды земляники содержат витамин С (до 50 мг%), каротин (до 9,5 %), витамин В₁, сахара, дубильные и пектиновые вещества, органические кислоты (яблочную, салициловую и др.), антоциановые соединения. Листья содержат витамин С (до 280 мг%), флавоноиды (кверцетин и кверцетрин), дубильные вещества, рутин и др.

Применение. В ветеринарии плоды земляники используют в качестве витаминного средства. Отвар ягод с листьями (1 : 10) применяют от поноса и цинги. Настой листьев (1 : 10) рекомендуют при маточных кровотечениях, подагре, почечно-каменной и мочекаменной болезнях, болезни печени и селезенки, при атеросклерозе. Наружно отвар листьев применяют в виде компрессов при мокнущих и кровоточащих ранах.

В медицине свежие плоды земляники используют при гипертонической болезни, атеросклерозе, язве желудка, гастрите, анемии, подагре, атонических запорах и др.

Настой плодов и листьев земляники используют как мочегонное и поливитаминное средство, при лечении подагры, почечных и печеночных камней; водный настой листьев — для орошения полости рта при ангинах и запахе изо рта. Настой листьев (2 столовые ложки сухого сырья заливают 2 стаканами кипятка) назнача-

ют по 1/2 стакана 4 раза в день. При подагре настой листьев принимают в течение 30—45 дней.

Золотарник обыкновенный — *Solidago virgaurea* L. (рис. 7)

Научное название рода происходит от латинского слова *solidare* — укреплять, лечить, по целебным свойствам растения. Народные названия: золотая розга, золотарник.

Ботаническая характеристика. Многолетнее травянистое растение семейства сложноцветных — Asteraceae высотой до 100 см. Стебли красноватые, прямостоячие или ветвистые. Листья прикорневые, яйцевидные или эллиптические, зубчатые по краю; стеблевые — продолговато-эллиптические, короткочерешковые; самые верхние — сидячие, ланцетные. Соцветия — желтые корзинки. Цветет в июне — августе.

Распространение. Растет преимущественно в лесной и лесостепной зонах европейской части России в хвойных и лиственных лесах, в кустарниках, на луговых угодьях, по оврагам и берегам рек.



Рис. 7. Золотарник обыкновенный

Лекарственное сырье. Для лечебных целей используют надземные части растений (траву), которые заготавливают в период цветения.

Химический состав. В траве золотарника обыкновенного содержатся гликозиды и алкалоиды (до 1 %), эфирное масло (в листьях до 0,7 %, в цветках 0,5 %), органические кислоты (аскорбиновая, олеоноловая и др.), дубильные вещества, сапонины и др.

Применение. В ветеринарной практике траву и цветки золотарника рекомендуют в качестве вяжущего средства при поносах, а отвар цветков — при воспалении мочевого пузыря. Свежие листья наружно применяют для лечения гнойных ран. Ориентировочная доза при поносе для крупных животных (крупного рогатого скота и лошадей) внутрь 20—30 г отвара. Отвар травы применяют наружно при воспалениях межкопытных щелей у овец.

При поедании в большом количестве овцами не исключено их острое отравление, которое выражается в повышенной возбудимости (возможны паралич и смерть).

В народной медицине настой и отвар травы применяют при желчно-каменной болезни, при гастрите с пониженной секрецией, при поносах, цинге и как хорошее мочегонное, а иногда как противоглистное средство.

Для повышения аппетита и улучшения пищеварения принимают настойку на спирту по 10—20 капель 2—3 раза в день за 15—20 мин до еды.

Для применения внутрь готовят настой травы (2 столовые ложки сырья заливают 1 стаканом кипятка, нагревают на водяной бане 15 мин, охлаждают 45—60 мин, процеживают, оставшееся сырье отжимают). В полученный настой добавляют до первоначального объема 200 мл кипяченой воды. Применяют в теплом виде по 1/2 стакана 4 раза в день.

Кипрей узколистный — *Chamerion angustifolium* (L.) Holub.

Научное название рода происходит от греческого слова *chamai* — маленький и латинского названия олеандра — *Nerium*, т. е. маленький олеандр, по сходству цветения. Народные названия: иван-чай, копорский чай и др.

Ботаническая характеристика. Многолетнее травянистое растение семейства кипрейных — Onagraceae высотой до 160 см. Стебель прямостоячий, густолиственный. Листья цельнокрайние, ланцетовидные, с верхней стороны блестящие, с нижней — сизозеленые. Соцветие — верхушечная длинная кисть. Цветки розовые или розово-белые. Цветет в июне—августе.

Распространение. Произрастает на сухих песчаных местах, осушенных болотах, в разреженных лесах, по опушкам леса, лесным пожарищам и вырубкам. Широко распространен в лесной и лесостепной зонах России, в лесных поясах горных районов, встречается в субальпийском поясе, а также в лесотундре.

Лекарственное сырье. Для лечебных целей заготавливают листья и цветки в период массового цветения.

Химический состав. В молодых листьях содержатся: дубильные вещества (до 20 %), алкалоиды (до 19 %), слизь (до 15 %), клетчатка, витамин С, органические кислоты и другие органические и неорганические соединения.

Применение. В ветеринарии используют настои и отвары листьев, обладающие транквилизирующим действием, а также противовоспалительными и обволакивающими свойствами. Их рекомендуют при язвенной болезни желудка, гастритах, колитах.

Для этих целей назначают настой (1 : 20) листьев (10 г измельченного сырья заливают 200 г воды, кипятят 15 мин, настаивают 45—60 мин, процеживают, добавляют холодной кипяченой воды до объема 200 мл).

В медицине настой листьев кипрея применяют при головных болях и импотенции у мужчин. Препарат ханерол рекомендуют для профилактики раковых заболеваний.

Кипрей — прекрасный медонос, корневища содержат крахмал, сахара и масло в достаточных для промышленных заготовок количествах. Из листьев готовят капорский чай, содержащий теин (тонизирующий алкалоид чая китайского). Пух семян кипрея используют для набивки подушек и ватников.

Копытень европейский — *Asarum europaeum* L. (рис. 8)

Научное название рода происходит от латинской приставки *as*, означающей близость к чему-либо, и названия аронника *arum*, по сходству свойств растений. Народные названия: копытняк европейский, копытник.

Ботаническая характеристика. Многолетнее травянистое растение семейства кирказоновых — *Aristolochiaceae* высотой до 10 см. Стебель — короткие приподнимающиеся и укореняющиеся побеги. Листья длинночерешковые, с цельнокрайней пластинкой в форме отпечатка копыта лошади, сверху темно-зеленые, лоснящиеся, снизу матовые. С обеих сторон листья покрыты короткими прижатыми волосками. Цветки пазушные, темно-вишневые, по одному на верхушке побега. Плод — трехгранная коробочка с мелкими семенами. Цветет в мае.

Распространение. Произрастает в широколиственных и смешанных лесах (часто под орешником) в европейской части страны и Западной Сибири.

Лекарственное сырье. С лекарственной целью используют все части растения (корневища с корнями и листья с черешками). Заготавливают траву во время цветения (май—июнь).

Химический состав. В траве копытеня европейского содержится эфирное масло (до 1 %), в составе которого имеются азарон и диазарон (до 35 %), а также гликозиды.



Рис. 8. Копытень европейский

Применение. В ветеринарии водный настой листьев (1 : 10) назначают исключительно как мочегонное средство при водянке.

Водный настой листьев: 1 чайную ложку сырья заливают 1 стаканом кипятка, настаивают 30 мин, процеживают и доливают до 200 мл. Выпаивают по 1/4 стакана 4 раза в день. При этом необходимо помнить, что копытень очень ядовитое растение.

В народной медицине корневища и корни копытеня применяют в качестве рвотного, отхаркивающего, слабительного и молокогонного средства, а листья — при заболевании малярией. Кроме того, корневища копытеня используют при водянке, алкоголизме, истерии и тугоухости.

Крушина ольховидная — *Frangula alnus* Mill. (рис. 9)

Научное название рода происходит от латинского слова *frangere* — ломать, по ломкости древесины. Народные названия: крушина ломкая, волчья ягода, волчье дерево, крушинник, сорочьи ягоды, собачьи ягоды, черемуха, гнилое дерево.

Ботаническая характеристика. Кустарник или дерево семейства крушиновых — Rhamnaceae высотой до 4 м. Ствол ветвистый, гладкий, кора красно-бурая (у молодых ветвей), серовато-бурая (у старых ветвей), с чечевичками, расплывающимися в серые пятна. Листья очередные, широкоэллиптические, блестящие. Цветки зеленоватые, расположены пучками (2—7) в пазухах листьев.

Распространение. Произрастает в смешанных и хвойных лесах по всей европейской части России, в Западной Сибири, лесных районах Урала и на Кавказе.

Лекарственное сырье. Для лечебных целей заготавливают кору со стволов и веток ранней весной до начала цветения в период сокодвижения. Сушат ее на открытом воздухе или под навесом, на чердаках и в сараях с хорошей вентиляцией.

Химический состав. Кора содержит антрагликозиды (до 8 %), дубильные вещества (до 10 %) и их антраценпроизводные (до 5 %), органические кислоты (аскорбиновую, яблочную, хризофановую) и другие вещества.



Рис. 9. Крушина ольховидная

Применение. В ветеринарной практике кору крушины рекомендуют в качестве слабительного средства в виде отвара (в соотношении 1 : 10 или 1 : 20).

Отвар коры: 1 столовую ложку измельченной в порошок выдержанной коры заливают 1 стаканом кипятка и кипятят 10 мин, остужают, процеживают и доливают до 200 мл.

Дозы внутрь: крупному рогатому скоту 200—400 г/гол., лошадям 100—250, овцам и козам 25—50, свиньям 5—15, собакам 5—10 г/гол.

Кроме того, для этих же целей можно применять кору крушины в виде таблеток, выпускаемых под названием рамнил, содержащих 0,05 г препарата. Собакам этот препарат дают по 1/2 таблетки. Фармацевтическая промышленность поставляет также экстракт сухой коры крушины в форме таблеток по 0,2 г. Этот препарат назначают животным в ориентировочных дозах: 1/2—1 таблетка телятам, 1/4 таблетки собакам.

В медицинской практике кору крушины рекомендуют в качестве слабительного средства в виде отвара и настоя, которые готовят через год после ее сбора, так как в свежесобранной коре содержится ядовитый гликозид.

В болгарской народной медицине отвар коры крушины применяют не только как слабительное средство, но и при заболеваниях печени, подагре, водянке, геморрое и кожных сыпях. Для этих целей используют настой коры (2 чайные ложки измельченного сырья заливают 2 стаканами холодной кипяченой воды и настаивают в течение 8 ч). Пьют по 1/2 стакана 4 раза в день.

Ландыш майский — *Convallaria majalis* L.

Научное название рода происходит от греческих слов *convallis* — долина и *lirion* — лилия, т. е. лилия долин. Народные названия: ландыш, воронец, лапушник, молодильник, мытная трава, заячьи ушки, полевая лилия, серебряник, чемерица луговая.

Ботаническая характеристика. Многолетнее травянистое растение семейства лилейных — Liliaceae высотой до 30 см. Листья прикорневые (2—3), продолговато-эллиптической формы, с дуговидным жилкованием, ярко-зеленые. Цветки собраны в кисть по 6—20 штук, белые. Плод — красная шаровидная ягода. Цветет в мае—июне, плодоносит в августе—сентябре.

Распространение. Произрастает в сырых тенистых лиственных, смешанных и хвойных лесах, среди кустарников, на заливных лугах в европейской части России, в Крыму и на Кавказе.

Лекарственное сырье. Используют надземную часть растения (цветки, листья), которую заготавливают в период цветения. Срезать нужно только траву (листья, стебли и цветки), не затрагивая корни и корневища растений. Растения ландыша очень капризны в сушке и часто бурют или желтеют. Поэтому траву необходимо ежедневно переворачивать, чтобы она имела зеленую окраску.

Химический состав. В траве ландыша содержатся сердечные гликозиды (конваллотоксол, конваллотоксин, конваллиозид, маялозид и др.), сапонин — конваллорин и другие органические и неорганические соединения.

Применение. В ветеринарной практике настойку из ландыша рекомендуют при относительно легких формах хронической сердечной недостаточности, вегетативных неврозах, нарушениях сердечной деятельности без нарушения компенсаторных процессов. В 1 мл содержится 10—13 лягушиных единиц действия (ЛЕД) или 2—2,5 кошачьих единиц действия (КЕД).

Дозы настойки ландыша (на 70%-ном спирту в соотношении 1 : 10) внутрь: крупному рогатому скоту и лошадям 10—25 мл/гол., овцам и козам 5—10, свиньям 2—5, собакам 0,2—1, кошкам 0,03—0,5 и курам 0,02—0,2 мл/гол.

Препараты из ландыша широко применяют в медицинской практике при острой и хронической сердечной недостаточности, компенсированных и субкомпенсированных пороках сердца, кардиосклерозе и неврозах сердца. Они усиливают сердечные сокращения, выравнивают и умеренно замедляют ритм, повышают кровяное давление, улучшают наполнение пульса, уменьшают одышку. Для этих целей используют настой и настойку ландыша. Готовят настой из 2—4 или 6 г цветков на 1 стакан воды (или 4 г листьев на 1 стакан воды) и принимают по 1 столовой ложке 3 раза в день. Ландышевые капли (на спирту) назначают внутрь по 15—20 капель на прием взрослым 2—3 раза в день и детям от 1 до 12 капель на прием 2—3 раза в день. Фармацевтическая промышленностьставляет концентрат ландыша сухого в виде таблеток по 0,1 г. Принимают его по 1 таблетке 2—3 раза в день. Ландыш очень ядовит, поэтому препараты из него необходимо применять в строго указанных дозах и под наблюдением врача.

Малина обыкновенная — *Rubus idaeus* L.

Научное название рода происходит от греческого слова *ruber* — красный, по цвету плодов многих видов. Народное название: ягода малина.

Ботаническая характеристика. Полукустарник семейства розовцветных — Rosaceae высотой до 2 м. Побеги первого года, усаженные тонкими шипами, не плодоносят, а на второй год они плодоносят и отмирают. Листья непарноперистые с 5 (3—7) морщинистыми листочками, снизу беловато-войлочными. Цветки беловатые в кистевидных соцветиях. Плод — шаровидная сложная красная костянка. Цветет в июне—июле. Плоды созревают в июле—августе.

Распространение. Растет на лесных опушках и полянах, на вырубках и гарях, во влажных широколиственных лесах, на склонах гор, оврагов. Распространена на обширных площадях в европейской части России, на Кавказе, в Сибири и Крыму. Культивируется во многих регионах.

Лекарственное сырье. Заготавливают зрелые плоды, листья и цветки. Плоды собирают в сухую погоду, перебирают, а затем су-

шат в сушилках (духовых шкафах) при температуре 50...60 °С. Листья и цветки малины собирают в июне—июле и сушат их под навесом, на чердаках и в закрытых хорошо вентилируемых помещениях.

Химический состав. Плоды содержат пектиновые и дубильные вещества, органические кислоты (яблочную, лимонную, салициловую, аскорбиновую, муравьиную), каротин, углеводы (фруктозу, сахарозу, глюкозу — всего до 19 % сахаров), провитамин А, витамины групп В, РР, а также эфирное масло и слизи.

Применение. В ветеринарии для овец, коз, свиней 1,5—2 столовые ложки плодов заваривают 3—4 стаканами кипятка и выпаивают в охлажденном виде при простудах. Мелким животным — кошкам, собакам — можно добавлять в корм по 2 чайные ложки малинового варенья.

В медицине сухие плоды малины используют как хорошее потогонное и жаропонижающее средство при простудных заболеваниях, гриппе, бронхитах, ларингитах, хроническом ревматизме, а также для улучшения вкуса других лекарств. Свежие плоды малины рекомендуют при атеросклерозе и гипертонической болезни. Сок малины обладает мочегонным, легким отхаркивающим и противоспазматическим действием. Чай из сухих ягод малины является хорошим средством при лечении простудных заболеваний. Его готовят из 2 столовых ложек сухих ягод на 1 стакан кипятка. Настаивают 15—20 мин и пьют в горячем виде по 1/2 стакана 4 раза в день. В народной медицине Болгарии листья малины используют как вяжущее средство при поносах, как противовоспалительное средство при катарах желудка и кишечника, а также при заболеваниях дыхательных органов и при кожных сыпях. Для этих целей применяют водный настой листьев малины (2 столовые ложки измельченного сырья заливают 1 стаканом кипятка. При простудных заболеваниях пить горячим по 1/2 стакана 3—4 раза в день. Такой же настой листьев малины употребляют для полоскания горла и полости рта при заболеваниях горла и десен.

Можжевельник обыкновенный — *Juniperus communis* L.

Научное название рода происходит от кельтского слова *junepirus* — колючий из-за колючей хвои растения. Народные названия: арса, верес, вересовое дерево, дрожживельник, можжуха, тетеревиный куст, яловец.

Ботаническая характеристика. Вечнозеленый хвойный кустарник семейства кипарисовых — Cupressaceae высотой до 3 м, реже — дерево с ветвистым стволом высотой до 15 м; кора серо-бурая, листья сидячие, линейно-шиловидные, шиповидно-заостренные. Плод — шаровидная, блестящая, черная шишкоягода, созревающая на второй год.

Распространение. Произрастает в подлесках хвойных и смешанных лесов, на вырубках, верховых болотах, в елово-сосновых травяных и чернично-брусничных лесах, на опушках, по лесистым горным склонам, на известняках по берегам рек. Распространен в лесной и лесостепной зонах европейской части России, на Урале, Кавказе, в Западной и Восточной Сибири.

Лекарственное сырье. С лечебной целью используют зрелые плоды, которые собирают осенью. После сбора шишкоягоды сортируют и сушат в темном хорошо проветриваемом помещении или в сушилках при температуре не выше 40 °С.

Химический состав. Плоды содержат эфирное масло (до 2 %), в состав которого входят терпены — пинен, терпинен, дипентен, камфен, кадинен, сабинен, фелландрен, смолы (до 9,5 %), органические кислоты (до 40 %), сахара, а также красящее вещество юниперин, спирт, горечи и другие вещества.

Применение. В ветеринарной практике плоды можжевельника рекомендуют как мочегонное, улучшающее пищеварение, а также как отхаркивающее средство. Для лечения указанных заболеваний животным назначают настой плодов можжевельника (1 : 10). При нефритах и нефрозонофритах плоды можжевельника противопоказаны.

Дозы настоя: лошадям 25—50 мл/гол., крупному рогатому скоту 50—100, мелкому рогатому скоту и свиньям 5—10, собакам 1—3, курам 0,2—0,5 мл/гол.

Однако следует помнить, что плоды можжевельника как в медицинской, так и ветеринарной практике следует применять только по назначению врача, так как это растение ядовито.

В научной и народной медицине плоды можжевельника используют при хронических воспалениях почек и мочевого пузыря как мочегонное средство, при заболеваниях желудка и печени, при дерматитах и суставных болях. Не рекомендуется применять препараты можжевельника длительное время при заболеваниях почек (нефритах и нефрозонофритах). Корни можжевельника применяют при ревматизме, а хвою — при трихомонадном кольпите. Кроме того, плоды можжевельника входят в состав различных мочегонных сборов. Популярен сбор, в состав которого входят можжевельниковые ягоды (4 части), лист толокнянки (4 части) и корни солодки (1 часть). Для приготовления мочегонного чая берут 1 столовую ложку такой смеси, заливают 1 стаканом кипятка, настаивают 30 мин, остужают, процеживают и принимают по 1 столовой ложке 3—4 раза в день за 15—20 мин до приема пищи.

Первоцвет весенний — *Primula veris* L.

Научное название рода происходит от латинского слова *primus* — первый, по времени цветения растений. Народные названия: примула, барашки, баранья трава, буковица, желтуха, котики, пуросула.

Ботаническая характеристика. Многолетнее травянистое растение семейства первоцветных — Primulaceae высотой до 30 см. Корневище косорастущее или вертикальное с сочными беловатыми корнями. Надземные стебли отсутствуют. Листья собраны в прикорневую розетку, черешковые, яйцевидные или яйцевидно-продолговатые, по краям волнистые. Цветки золотисто-желтые с оранжевым пятном в зеве, собраны в зонтики на верху безлистных цветоносных стеблей. Плод — бурая многосеменная коробочка.

Цветет в мае—июне.

Распространение. Растет в смешанных лесах, среди кустарников, на лугах и лесных опушках в лесной и лесостепной зонах России, на Кавказе, Урале, в Крыму, Карпатах, Сибири.

Лекарственное сырье. Заготавливают корневища с корнями осенью, а листья и цветки — во время цветения. Листья сушат на солнце или в сушилках при температуре не более 85...90 °С.

Химический состав. Листья содержат сапонины и большое количество витамина С (до 5,9 %), витамины А и Е, корни и корневища — сапонины, эфирное масло, гликозиды, примуловую кислоту, витамины А и С.

Применение. В ветеринарной практике препараты из первоцвета рекомендуют как отхаркивающее средство (при воспалении легких и дыхательных путей), а также как седативное, спазмолитическое и слабительное средство.

В качестве отхаркивающего средства применяют отвар корневищ первоцвета (1 : 10), который назначают козам и овцам по 1—2 столовые ложки 3—4 раза в день.

При бронхите у телят им дают настой мелконарезанных корней первоцвета (10 г сырья заливают 1 стаканом кипятка, настаивают в течение 2 ч, процеживают) по 1 столовой ложке с молоком 3 раза в день.

Препараты из первоцвета весеннего используют также в медицинской практике как отхаркивающее (при бронхитах), а также как мочегонное и потогонное средство. В качестве мочегонного и потогонного средства используется отвар корневищ первоцвета весеннего (1 : 10), который принимают по 1/2 стакана 2—3 раза в день. При простудных заболеваниях, связанных с поражением дыхательных органов (бронхит, трахеит), а также при хроническом колите, сопровождающемся запорами, и заболеваниях почек назначают настой из листьев и цветков первоцвета (20 г сырья на 1 л воды) по 1/2 стакана 2—3 раза в день.

Рябина обыкновенная — *Sorbus aucuparia* L.

Научное название рода происходит от кельтского слова *sor* — терпкий, по вкусу плодов. Народное название: рябина.

Ботаническая характеристика. Небольшое дерево семейства розоцветных — Rosaceae высотой до 15 м с гладкой серо-коричневой корой. Листья сложные, непарноперистые с 9—17 листочками, по краю остропильчатые. Цветки белые пятичленные в сложносочетках соцветиях. Плоды шаровидные, яблокообразные, оранжевые или ярко-оранжевые. Цветет в мае—июне.

Распространение. Растет в подлеске хвойных и смешанных лесов, вдоль берегов рек и в поймах лесной зоны европейской части России, в Сибири, а также в горно-лесном поясе Кавказа и горной части Крыма.

Лекарственное сырье. Для лекарственных целей заготавливают зрелые плоды рябины до наступления заморозков. Сушат их под

навесом, в хорошо проветриваемых помещениях, в сушилках и русских печах, влажность высушенных плодов должна быть не более 17—18 %.

Химический состав. В плодах рябины содержатся сахара, аскорбиновая кислота (до 200 мг%), каротин (до 18 мг%), витамины А и С, а также органические кислоты, спирты, сорбоза, дубильные и другие вещества.

Применение. В ветеринарной практике плоды рябины назначают как мочегонное, общетонизирующее, поливитаминное, противовоспалительное и улучшающее пищеварение средство.

Назначают сельскохозяйственным животным внутрь в форме настоя (1 : 10) в следующих дозах: крупным животным 100—200 г/гол., мелким 10—30, телятам по 100—200 г/гол. перед каждым поением молоком.

В медицинской практике плоды рябины применяют как противощитовое, диуретическое и желчегонное средство, а также при атеросклерозе, гипертонии, подагре, ревматизме, геморрое и других заболеваниях. Для этих целей используют настой плодов рябины (2 чайные ложки плодов заливают 2 стаканами кипятка, настаивают 1 ч, добавив сахар) по 1/2 стакана 4 раза в день.

Кроме того, рябина входит в состав витаминных чаев. В народной медицине принимают поливитаминный чай (по 1/2 столовой ложки плодов рябины и шиповника заливают 2 стаканами кипятка, кипятят 10 мин, оставляют в закрытом сосуде, лучше в термосе, на 1 сут) по 1/4 стакана 2—3 раза в день. Для вкуса можно добавить сахар или мед. Плоды рябины используют при нарушении обмена веществ, почечной колике, а в виде порошка — при заболеваниях диабетом и ожирении.

Болгарские фитотерапевты употребляют рябину при нефролитиазе (500 г плодов и 50 г сахара варить до получения кашицы) по 1 столовой ложке не менее 5—6 раз в день.

Сосна обыкновенная — *Pinus silvestris* L.

Научное название рода происходит от кельтского слова *pin* — скала, по способности дерева расти на отвесных скалах. Народные названия: сосна, сосна лесная.

Ботаническая характеристика. Вечнозеленое хвойное дерево семейства сосновых — Pinaceae высотой до 40 м. Кора красно-бурая, на ветвях желтоватая. Почки удлинненно-яйцевидные, смолистые. Хвоя сизо-зеленая, располагается попарно в укороченных веточках.

Распространение. Произрастает сплошными массивами в смешанных лесах и отдельными экземплярами на открытых местах в европейской части России, в Сибири, Северном Казахстане.

Лекарственное сырье. Для лекарственных целей используют почки и хвою. Почки собирают зимой и ранней весной до их набухания. Сушат их на воздухе, в хорошо проветриваемых помещениях, разложив тонким слоем. Хвою можно собирать в течение всего года, однако лучше это делать в зимнее время, когда в ней

больше витамина С.

Химический состав. В почках обнаружены дубильные вещества, эфирное масло (до 0,36 %), каротин, аскорбиновая кислота, смола, пинипикрин, нафтахинон, рутин; в хвое содержатся аскорбиновая кислота (до 0,3 %), дубильные вещества (до 5 %), эфирное масло (до 1,3 %), крахмал, незначительное количество алкалоидов, минеральные соли и другие вещества.

Применение. В ветеринарной практике сосновые почки рекомендуют в качестве отхаркивающего, мочегонного и дезинфицирующего средства. Для этих целей готовят отвар из почек (1 : 10). Концентрат и настой хвои как источник аскорбиновой кислоты рекомендуют при гиповитаминозах. С этой целью телятам назначают 30 г настоя свежей хвои, которую заливают 150 мл кипятка и кипятят 20 мин, процеживают, отстаивают 2—3 ч (суточная доза).

Отвар почек готовят следующим образом: 15—20 г сырья на 1 стакан воды, нагревают на кипящей водяной бане 30 мин. Затем охлаждают 10 мин, процеживают и оставшееся сырье отжимают. Полученный отвар доливают кипяченой водой до 200 мл. Применяют по 1/4 стакана 2—3 раза в день после кормления.

Используют хвою в составе различных концентратов, противогрибковых и витаминных настоев (1 : 10). Дозы хвои внутрь: крупному рогатому скоту и лошадям 15—20 г/гол., овцам и козам 1,5—2 г/гол.

В медицинской практике сосновые почки рекомендуют при воспалительных заболеваниях верхних дыхательных путей. Свежий отвар назначают в виде ингаляций.

В народной медицине из сосновых почек готовят отвар, который применяют как отхаркивающее (при хронических бронхитах и трахеитах), дезинфицирующее, мочегонное средство, а также для ингаляции при заболеваниях дыхательных путей.

Чага — *Inonotus obliquus* (Pers.) Pil. (рис. 10)

Научное название рода состоит из латинской частицы *ino* — не и слова *nothus* — ложный, т. е. настоящий, или лекарственный, в отличие от березового трутовика, обитающего рядом с чагой. Народные названия: березовый гриб, яр, трутовик косой, цырь, чультча.

Ботаническая характеристика. Гриб, произрастающий на стволах старых берез, относится к семейству трутовиковых — Polyporaceae. Имеет вид черных желваковых наростов, достигающий (к 15 годам своего роста) до 40 см в диаметре и 15 см толщины. Ткань гриба темно-коричневая, твердая.

Распространение. Гриб чага развивается преимущественно на живых взрослых стволах березы, реже — рябины и ольхи. Встречается в местах произрастания березы (лесная, лесостепная зоны и другие территории, где растет береза).



Рис. 10. Чага

Лекарственное сырье. Для лечебных целей используют живые здоровые наросты гриба чаги. Заготавливают чагу осенью и зимой, только когда на березах опадут листья. Собранную чагу разрубают на куски не более 6 см. Сушат в сушилках и русских печах при температуре не выше 50...60 °С.

Химический состав. Гриб чага содержит пигментные вещества, хромогенный полифенолкарбоновый комплекс, смолы, органические кислоты, флавоноиды, алкалоиды, минеральные вещества.

Применение. Настой чаги эффективен для лечения диспепсии телят. Куски чаги замачивают (1 : 5) в кипяченой воде на 5 ч и ставят на 2 дня в темное место, затем процеживают и добавляют воду до первоначального объема. Выпаивают в теплом виде (35...40 °С) по 1,5—2 л в день за 3 приема. Добавление настоя в рацион способствует быстрому росту поросят-сосунов.

В медицине препараты из чаги (таблетки бифунгин, густой экстракт — бинчага, отвар, настой) в качестве симптоматического средства назначаются больным со злокачественными новообразованиями, которым не показаны хирургическое вмешательство и лучевая терапия. Кроме того, их широко применяют при язвенной

болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, гастрите.

Для лечения указанных заболеваний в народной медицине используют настой чаги. Для его приготовления берут 1 стакан измельченного гриба, заливают 5 стаканами теплой кипяченой воды и настаивают 45 ч. Настой сливают, остаток отжимают через 3—4 слоя марли. Принимают по 0,5 стакана 6 раз в день.

Шиповник майский — *Rosa majalis* Herrm.

Научное название рода происходит от кельтского слова *rhodd* — розовый, по окраске цветков. Народные названия: роза коричная, шиповник коричный.

Ботаническая характеристика. Шиповник майский — кустарник семейства розоцветных — Rosaceae с буровато-коричневой корой высотой до 2 м. Его тонкие прутьевидные ветви с буровато-красной корой покрыты изогнутыми шипами. Листья сложные, очередные, с прилистниками, непарноперистые. Листочки (5—7) овальной формы, зубчатые по краю. Цветки крупные бледно- или темно-розовые. Плод — ягодообразный (гипантий), ложный, шаровидный, реже яйцевидный или эллиптический, оранжевый или красный. Цветет в мае—июле; плоды созревают в августе—сентябре.

Распространение. Произрастает в европейской части России, в Западной и Восточной Сибири на опушках и полянах разреженных лесов, по берегам рек и озер.

Лекарственное сырье. Для лекарственных целей заготавливают зрелые плоды.

Химический состав. Плоды богаты витамином С (до 6 %). В мякоти плодов содержатся каротин (9,7 %), пектиновые и дубильные вещества (14,1 %), органические кислоты — яблочная и лимонная (до 1,8 %) и др., витамины А, К, Р и рибофлавин, сахара (до 18 %) и другие вещества. В семенах обнаружены жирное масло, богатое витаминами Е (до 200 мг%) и каротином (до 40 мг%), а также значительное количество органических кислот.

Применение. В ветеринарной практике препараты из плодов шиповника майского рекомендуют при острых и хронических инфекциях, заболеваниях кишечника, язвенной болезни, пневмонии и бронхопневмонии.

В качестве витаминного препарата из плодов шиповника готовят настой: 1 столовую ложку плодов заливают 1 стаканом кипятка и кипятят в закрытой эмалированной посуде 10 мин, настаивают в течение 20—24 ч, затем процеживают. Настой выпаивают телятам по 1/3—1/2 стакана 2—3 раза в день.

Кроме того, фармацевтическая промышленность из плодов шиповника выпускает препараты холосас (назначают при холецистите и гепатите), каротелин (при трофических язвах, экземах, атрофии слизистых оболочек и др.), масло шиповника (при

дерматитах, трофических язвах голени, при лечении ссадин, плохо гранулирующих ранах, ожогах и др.). Эти препараты широко применяют как в ветеринарной, так и в медицинской практике.

В медицинской практике препараты из плодов шиповника употребляют при авитаминозах как средство, повышающее сопротивляемость организма в борьбе с местными и общими инфекционными и интоксикационными процессами (при лучевой болезни, при различных кровотечениях и др.). Для этих целей, как правило, в народной медицине используют отвар плодов шиповника: 10 г плодов заливают 1 стаканом кипятка, кипятят 10 мин, настаивают в течение 1 сут, процеживают. Пьют по 1/2—1 стакану 2 раза в день (дети употребляют 1—2 раза в день по 0,3—0,5 стакана на прием).

Чабрец обыкновенный — *Thymus vulgaris* L. (рис. 11)

Научное название рода происходит от кельтского слова *thymos* — сила, дух, по запаху и возбуждающему действию травы. Народные названия: тимьян, богородская трава, чабрец лимонный, душок, чебрик, чабер.

Ботаническая характеристика. Чабрец — полукустарничек семейства губоцветных — *Lamiaceae* высотой до 50 см. Стебли при основании деревянистые, распластанные по почве, ветвистые. Листья жесткие, овальные или яйцевидные. Цветки розово-лиловые, собраны в шаровидные или головчатые соцветия. Плод — эллипсоидный орешек.

Распространение. Встречается в европейской части России, на Кавказе, в Сибири.

Растет на южных склонах, скалах, степных лугах, по окраинам сухих сосновых боров, в щебнисто-лишайниковых и каменистых тундрах.

Лекарственное сырье. Для лечебных целей заготавливают траву чабреца во время цветения. Надземную часть срезают серпом или ножницами, собранное сырье сушат на открытом воздухе в тени, на чердаках, в проветриваемых помещениях. Длительность хранения сырья 3 года.

Химический состав. Надземная часть чабреца содержит эфирное масло (до 1 %), основным компонентом которого являются фенолы: тимол (до 35 %), карвакрол (до 20 %), *n*-цимол; в масле имеются терпены: цимол, борнеол, цингиберин и др. Кроме перечисленных соединений в траве найдены тритерпены, а также горечи, дубильные вещества, минеральные соли.

Применение. В ветеринарной практике препараты из чабреца используют в качестве отхаркивающего, успокаивающего, антисептического, болеутоляющего и противосудорожного средства. Для лечения этих заболеваний назначают настой травы чабреца (1 : 10), болюсы или каши.



Рис. 11. Чабрец обыкновенный

Дозы животным внутрь: крупному рогатому скоту и лошадям 20—60 г/гол., овцам и свиньям 10—15, собакам 2—5 г/гол.

В медицинской практике препараты из чабреца применяют при простудных заболеваниях как средство, способствующее усилению секреции бронхов, более быстрому выделению мокроты и обладающее дезинфицирующими свойствами, а также при хроническом катаре желудка, спазмах и коликах желудка, язве двенадцатиперстной кишки, при нарушениях аппетита. Для лечения указанных заболеваний используют настой травы чабреца: 5 чайных ложек измельченного сырья заливают 1 стаканом кипятка, охлаждают, процеживают. Принимают по 1/5 стакана 4—5 раз в день. Пьют глотками.

Ятрышник пятнистый — *Orchis maculata* L. (рис. 12)

Научное название рода происходит от греческого слова *orchis* — ядро, по форме клубней у большинства видов. Русское название — ятрышник — того же корня. Народные названия: дремлик, кукушкины слезы, кукушница, кисельный корень, зозулипец.

Ботаническая характеристика. Многолетнее травянистое растение семейства орхидных — *Orchidaceae* с клубневидными корнями

ми, высотой до 40 см. Стебли прямостоячие, плотные. Листья темно-зеленые с фиолетово-коричневыми пятнами. Цветки бледные, розовато-лиловые, неправильные. Плод — многогнездная коробочка. Цветет в мае—июне.

Распространение. Произрастает в лесной зоне европейской части России и в Сибири, на лесных лугах, в сосновых лесах, на опушках, болотах и по их окраинам.

Лекарственное сырье. Для лечебных целей собирают молодые корнеклубни после цветения растений, но при сохранении цветочных стрелок. После очистки от земли и промывания их на 2—3 мин погружают в кипящую воду, чтобы корнеклубни не прорастали. Сырье сушат при умеренной температуре или в сушилках при 45...50°C. Высушенные клубни хранят в сухом помещении.

Химический состав. Корнеклубни ятрышника (салепа) содержат слизь (до 50 %), белки (до 5 %), крахмал (до 3 %), сахара (до 1 %), горечи, летучие масла, минеральные соли и др.

Применение. В ветеринарной практике клубни ятрышника используют в форме густой слизи как смягчающее и обволакивающее



Рис. 12. Ятрышник пятнистый

шее средство при катарах желудка и кишечника, при отравлении ядовитыми веществами с целью снижения их всасывания, а также как общеукрепляющее средство.

Для лечения животных от указанных заболеваний назначают внутрь настой (1 : 40) корнеклубней (салепа): крупному рогатому скоту 30—100 г/гол., лошадям 5—50, овцам 10—30, свиньям 5—20, собакам 1—5 г/гол.

В медицине клубни ятрышника применяют в виде порошка для приготовления слизистых отваров, которые служат хорошим смягчающим, обволакивающим и противовоспалительным средством при отравлениях ядовитыми веществами, поражениях кишечника, катарах и поносах, а также при острых и хронических заболеваниях дыхательных путей. Для лечения перечисленных болезней назначают настой корнеклубней: 1 чайную ложку измельченного сырья заливают 1 стаканом кипятка, настаивают 2—3 ч. Принимают по 1/2 стакана 5—6 раз в день.

В народной медицине применяют в качестве средства от импотенции.

3.3. ШИРОКОЛИСТВЕННЫЕ ЛЕСА

Дуб черешчатый (обыкновенный) — *Quercus robur* L.

Научное название рода происходит от кельтских слов *quer* — коричневый и *cuez* — дерево, по цвету древесины.

Ботаническая характеристика. Дерево семейства буковых — Fagaceae высотой до 50 м. Листья очередные, короткочерешковые, перисто-лопастные. Соцветия — раздельнополые сережки. Плод — буровато-желтый желудь. Цветет в мае.

Распространение. Произрастает в смешанных лесах, где образует чистые дубравы (дубовые леса). В степной зоне встречается по оврагам, балкам и по берегам рек.

Лекарственное сырье. С лечебной целью используют кору с молодых веток и поросли, которую заготавливают ранней весной до появления листьев. Для этого на стволах острым ножом делают полукольцевые надрезы на расстоянии около 30 см один от другого. Затем продольным разрезом отделяют кору от древесины. Сушат кору под навесом или на хорошо проветриваемых чердаках. В сухой коре должно содержаться не менее 8 % дубильных веществ и не более 15 % влаги.

Химический состав. Кора дуба содержит галлотанины — дубильные вещества (до 20 %), галловую и эллаговую кислоты, кверцетин, левулин, флобафен и другие вещества. Желуди содержат крахмал (до 40 %), дубильные вещества (до 8 %), жирное масло (до 5 %), белки и минеральные соли. В листьях дуба обнаружены дубильные вещества, кверцетрин, кверцетин и пентозаны.

Применение. В ветеринарной практике отвар коры дуба (1 : 10) используют при воспалениях слизистой оболочки полости рта, фарингитах (орошение), воспалениях желудочно-кишечного тракта и при желудочно-кишечных кровотечениях.

Для этой цели животным назначают отвар коры дуба в дозах: крупному рогатому скоту и лошадям 25—50 г/гол., овцам и свиньям 5—10, собакам 1—5, кошкам и курам по 0,2—1 г/гол. 3 раза в день.

Ожоги кожи у животных лечат наружно более крепкими отварами коры дуба (1 : 5).

В медицине кору дуба применяют в виде отвара в качестве вяжущего и противовоспалительного средства для полосканий при воспалительных заболеваниях слизистой оболочки полости рта, зева, глотки, гортани, при гингивитах, стоматитах, а также при лечении ожогов и для остановки кровотечений из ран (в виде примочек). Внутрь назначают в небольших дозах при катаре желудка и кишечника, поносах, дизентерии.

Для внутреннего применения готовят настой, состоящий из 1 чайной ложки измельченной коры и 2 стаканов холодной воды, который настаивают в течение 8 ч. Принимают по 1/2 стакана 4 раза в день. Детям настой коры дуба во избежание запоров противопоказан.

Для наружного применения готовят отвар коры дуба: 2 столовые ложки сырья заливают 1 стаканом кипятка и в закрытой посуде нагревают на водяной бане в течение 30 мин, охлаждают 10 мин, процеживают, оставшуюся массу отжимают. Полученный отвар разбавляют кипяченой водой до первоначального объема — 200 мл. Применяют для полосканий полости рта, зева, гортани, глотки 6—8 раз в день.

Жостер слабительный — *Rhamnus cathartica* L. (рис. 13)

Научное название рода происходит от греческого слова *rhamnos* — кустарник, по жизненной форме растения. Народные названия: крушина слабительная, жостир, крушина колючая, грудные ягоды, шаклак, крушинник.

Ботаническая характеристика. Кустарник или небольшое дерево семейства крушиновых — Rhamnaceae высотой до 8 м. Кора молодых ветвей блестящая, красно-коричневая, у старых стволов и ветвей почти черная, шероховатая. Листья черешковые, яйцевидные или эллиптические, по краям мелкопильчатые. Цветки зеленоватые, мелкие. Цветет в мае—июне. Плоды — сочная фиолетово-черная костянка, созревает в августе — сентябре.

Распространение. Растет на опушках и полянах лиственных и смешанных лесов, среди кустарников, в поймах рек и на склонах балок в лесной зоне европейской части России, в Крыму, на Кавказе, в Западной Сибири.

Лекарственное сырье. Заготавливают зрелые плоды. Вначале их провяливают на воздухе, затем сушат в сушилке или русской печи при температуре не выше 50...60 °С.

Химический состав. Зрелые плоды содержат антрогликозиды (до 0,76 %), флавоноиды, кемпферол, сахара, органические кислоты, пектиновые, дубильные, горькие и другие вещества.

Применение. В ветеринарной практике плоды жостера используют в форме настоя или отвара как хорошее и безопасное слабительное средство при хронических, атонических и спастических



Рис. 13. Жостер слабительный

запорах. Для этих целей применяют отвар плодов жостера (1 : 10).

Животным назначают плоды жостера в дозах: лошадям 100—250 г/гол., крупному рогатому скоту 200—400, овцам 25—50, свиньям 5—15, собакам 5—10, кошкам 1—5 г/гол.

В медицинской практике плоды жостера применяют в качестве слабительного средства при хронических запорах. Для этих целей используют отвар плодов жостера: 1 столовую ложку сухих плодов заливают 1 стаканом кипятка, кипятят 10 мин, настаивают в течение 2 ч, процеживают. Назначают по 1 столовой ложке 3 раза в день.

Калина обыкновенная — *Viburnum opulus* L. (рис. 14)

Научное название рода происходит от латинского слова *viere* — вязать, пряхть, по пригодности молодых ветвей для плетения корзин.

Ботаническая характеристика. Кустарник семейства жимолостных — *Caprifoliaceae* с буровато-серой корой высотой до 4 м. Лис-

тья трех-, пятилопастные, сверху темно-зеленые, снизу светло-зеленые. Цветки белые, собраны в полузонтик. Плод — ярко-красная костянка.

Распространение. Растет в подлеске лиственных и смешанных лесов по берегам рек, озер, болот, склонам гор в европейской части России, в Западной и Средней Сибири и некоторых других регионах.

Лекарственное сырье. Используют плоды и кору калины. Кору заготавливают весной (апрель—май) как с молодых, так и со старых веток. Ягоды собирают, когда они созреют.

Химический состав. Кора стволов и ветвей калины содержит смолу (до 6,5 %), дубильные вещества (до 2 %), гликозид вибурин, флавоноиды, органические кислоты, сахара и другие вещества. В плодах много аскорбиновой кислоты, дубильных веществ, сахаров, органических кислот. В семенах содержится до 21 % жирного масла.

Применение. В ветеринарии препараты калины используют в качестве кровоостанавливающего средства при маточных кровотечениях, лихорадке и для улучшения пищеварения. Для лечения



Рис. 14. Калина обыкновенная

заболеваний назначают отвар коры калины (1 : 10).

Отвар коры готовят в эмалированной кастрюле с закрытой крышкой. Нагревают на кипящей водяной бане в течение 30 мин, затем охлаждают в течение 10 мин, процеживают и оставшуюся массу отжимают. Полученный отвар разбавляют кипяченой водой до объема 200 мл.

Дозы отвара коры внутрь: крупному рогатому скоту 30—75 мл/гол., лошадям 25—50, овцам, козам и свиньям 5—10 мл/гол.

В медицинской практике применяют кору и плоды калины. Жидкий экстракт и отвар коры калины назначают при маточных кровотечениях, заболеваниях желудочно-кишечного тракта, при истерии и судорогах, а плоды — при язвах желудка, двенадцатиперстной кишки, а также как общеукрепляющее и легкое мочегонное средство.

Отвар коры калины рекомендуют как кровоостанавливающее и антисептическое средство в послеродовом периоде при маточных кровотечениях и некоторых других заболеваниях. Его готовят из 1 столовой ложки коры и 1 стакана кипятка. Принимают отвар по 1—2 столовые ложки 3—4 раза в день после еды. Настой плодов калины применяют как витаминное, общеукрепляющее, слабительное и потогонное средство. Его готовят из 1—2 столовых ложек растертых ягод калины, которые заливают 2 стаканами кипятка, настаивают в течение 4 ч, процеживают и пьют по одному стакану 3—4 раза в день.

Липа сердцевидная — *Tilia cordata* Mill.

Научное название рода происходит от греческого слова *ptilio* — крыло, по крыловидному прицветнику, с помощью которого разлетаются семена. Народные названия: липа мелколистная, дубняк, лутошка, мочальник.

Ботаническая характеристика. Дерево семейства липовых — *Tiliaceae* с темной продольно-бороздчатой корой высотой до 30 м. Молодые веточки красновато-бурые с мелкими сероватыми чечевичками. Листья длинночерешковые, кососердцевидные. Цветки желтовато-белые с медовым запахом. Собраны в щитковидное соцветие. Цветет в июне—июле, плод — круглый орешек.

Распространение. Растет липа в хвойных, смешанных и широколиственных лесах в лесной и лесостепной зонах европейской части России, на Урале, в Западной Сибири, в Крыму и на Кавказе.

Лекарственное сырье. С лечебной целью используют соцветия липы (липовый цвет), которые заготавливают в начале цветения (июль). Собирать липовый цвет необходимо в сухую погоду после спада росы. Сушить его следует под навесом, на чердаках с хорошей вентиляцией.

Химический состав. В цветках липы содержатся эфирное масло, в состав которого входит фарнезол, гесперидин, тилиацин, сапонины, дубильные вещества, каротин, витамин С.

Применение. В ветеринарной практике липовый цвет используют в виде настоя (1 : 10) как потогонное, диуретическое и общестимулирующее средство.

Дозы сухого липового цвета: крупному рогатому скоту 5—15 г/гол., лошадям 2—10, овцам и козам 2—5, свиньям 1—2, собакам 0,5—1 г/гол.

В медицинской практике липовый цвет применяют при неврозах, заболеваниях верхних дыхательных путей, ангине, гриппе. Кроме того, его назначают как противовоспалительное, мочегонное и болеутоляющее средство (при почечно-каменной и желчно-каменной коликах, при простатите, пиелонефрите, подагре, ревматизме, воспалительных заболеваниях женских половых органов и др.). Широко используют липовый цвет и в качестве наружного средства (для полосканий при воспалительных заболеваниях рта и глотки, для мытья головы при выпадении волос). Внутрь назначают настой липового цвета (2—3 столовые ложки сырья заливают 2 стаканами кипятка) по 1/3 стакана 5—6 раз в день. Наружно применяют настой липового цвета, состоящий из 4—5 столовых ложек сырья и 2 стаканов кипятка.

Лук медвежий — *Allium ursinum* L.

Научное название рода происходит от кельтского слова *all* — жгучий, по вкусу растения.

Ботаническая характеристика. Травянистое растение семейства луковых — Alliaceae с трехгранным стеблем. Листья широколанцетные. Соцветия на безлистных стрелках в виде зонтиков. Цветки молочно-белые, цветет в мае—июне.

Распространение. Растет в тенистых горных лесах европейской части России и на Кавказе.

Лекарственное сырье. С лекарственной целью заготавливают как цветочные стрелки (с молодыми листьями до цветения), так и луковицы (во время вегетации).

Химический состав. Луковицы и стрелки содержат эфирное масло, фитонциды, витамины, белки и другие вещества.

Применение. В ветеринарии препараты из лука медвежьего используют для возбуждения аппетита, улучшения пищеварения и при других заболеваниях. Домашним животным назначают вытяжку из луковиц и корешков медвежьего лука урзалл.

Дозы внутрь: крупному рогатому скоту 15—30 мл, овцам 5—10, собакам по 10—20 мл 2 раза в день.

В медицине препараты из лука медвежьего применяют в качестве бактерицидного и бактериостатического средства при заболеваниях желудочно-кишечного тракта, а также для лечения гипертонической болезни и атеросклероза. Фармацевтическая промышленность поставляет в аптеки эфирную вытяжку из луковиц и корешков медвежьего лука урзалл, который назначают при указанных заболеваниях по назначению врача.

Очиток большой — *Sedum maximum* L. (рис. 15)

Научное название рода происходит от латинского слова *sedere* — сидеть, по малому росту большинства видов. Народное



Рис. 15. Очиток большой

название: заячья капуста.

Ботаническая характеристика. Очиток большой — многолетнее травянистое растение семейства толстянковых — Crassulaceae высотой до 80 см. Корнеклубни веретеновидные. Стебли прямые, сочные, зеленые или темно-пурпурные. Листья супротивные, мясистые, от темно-зеленых до темно-пурпурных. Соцветие щитковидно-метельчатое. Цветки беловато-розовые, белые или зеленовато-белые. Цветет с июля по октябрь.

Распространение. Растет на юге России, в областях, прилегающих к Украине, на Кавказе, реже в других регионах.

Лекарственное сырье. Для лечебных целей заготавливают траву (листья, стебли, цветки) в период цветения.

Химический состав. Очиток большой содержит сложный комплекс различных биологически активных веществ: органические кислоты, углеводы, флавоноидные гликозиды, катехины, различные витамины, макро- и микробиогенные элементы. Биохимический анализ различных органов растений показал, что наилучшим видом сырья являются соцветия и листья, в которых нахо-

дится основная масса действующих веществ: фенольные соединения в цветках, органические кислоты и полисахариды в листьях. Этим и другими анализами выявлено, что содержание действующих веществ в очитке большом сильно изменяется в зависимости от экологических условий. Так, например, растения очитка большого, произрастающие во влажных местах, содержат полифенолов больше (в среднем 7,7 %), чем растения сухих мест (в среднем 5,5 %).

Применение. В ветеринарии и медицине из травы очитка большого изготавливают лекарственный препарат биосед. В терапевтической практике его рекомендуют при бронхитах, пневмониях, хронических заболеваниях печени. В отоларингологии биосед используют при субатрофических и атрофических процессах слизистой оболочки; в хирургической практике его применяют при длительно не заживающих ранах и трофических язвах. Кроме того, биосед должен найти широкое применение в гериатрии и в качестве вспомогательного средства в стоматологии, так как в нем содержатся метаболиты с комплексом широкого набора макро- и микробиогенных элементов.

Для расширения сырьевой базы по производству биостимулирующих препаратов с большим успехом могут быть использованы и другие виды очитков: обыкновенный, кавказский и пурпурный.

Синюха голубая — *Polemonium coeruleum* L. (рис. 16)

Научное название рода происходит от греческого слова *polemos* — война, так как по легенде этот цветок послужил причиной начала одной из многочисленных войн в Древней Греции. Народные названия: вредная трава, греческая валериана, синюшник, синюха лазурная, столитник.

Ботаническая характеристика. Многолетнее травянистое растение семейства синюховых — Polemoniaceae высотой до 120 см. Стебли прямостоячие, в верхней части железисто-волосистые. Корневище толстое, густо покрытое светлыми серовато-зелеными корневыми мочками. Листья очередные, непарноперистые, голые. Листочки сидячие продолговато-ланцетовидные. Цветки собраны в конечные метельчатые соцветия, голубые или ярко-синие. Цветет в мае—июле.

Распространение. Произрастает по лесным и пойменным лугам, в зарослях кустарников, на сырых плодородных почвах в затененных местах в лесной и лесостепной зонах европейской части России, в Южной Сибири и на Урале.

Лекарственное сырье. Для лечебных целей корневища с корнями заготавливают осенью, когда заканчивается вегетационный период растений. Отмытое от почвы сырье подсушивают на открытом воздухе и досушивают в сушилках (русских печах) при температуре 50...60 °С. Сырье синюхи голубой должно иметь влажность



Рис. 16. Синюха голубая

не более 13—14 %.

Химический состав. Корневища и корни содержат тритерпеновые сапонины (до 30 %) с высоким (7000) гемолитическим индексом, смолы (1,28 %), жирные и эфирные масла, органические кислоты.

Применение. В ветеринарной практике синюху голубую используют в виде отвара (1 : 20) или настоя как отхаркивающее средство при острых и хронических бронхитах, бронхопневмонии, а также как успокаивающее центральную нервную систему средство. Для лечения указанных заболеваний измельченные корневища и корни синюхи животным назначают в форме кашек, болюсов, настоев и отваров.

Настой корневищ с корнями синюхи: 6—8 г сырья заливают 1 стаканом кипятка, настаивают 30 мин, охлаждают, процеживают и доливают до 200 мл. Применяют 3—4 раза в день после кормления животного.

Дозы внутрь: лошадям 10—20 г/гол., овцам и свиньям 3—5, со-

бакам 1—2 г/гол.

Препараты из синюхи голубой применяют в практической медицине как отхаркивающие и успокаивающие центральную нервную систему средства, при хронических и острых бронхитах, туберкулезе. Для лечения этих заболеваний в народной медицине используют отвар и настой измельченных корней и корневищ. Чтобы приготовить отвар, берут 6 г сырья синюхи и заливают 1 стаканом воды, помещают в закрытый эмалированный сосуд и нагревают на кипящей водяной бане в течение 30 мин. Затем охлаждают в течение 15—20 мин, процеживают и доводят кипяченой водой до 200 мл. Назначают по 1 столовой ложке 3—4 раза в день после приема пищи. Настой синюхи из измельченных корней и корневищ (6—8 г сырья синюхи заливают 1 стаканом кипятка) принимают по 1 столовой ложке 3—4 раза в день после еды. Отвар и настой синюхи являются хорошим средством при бессоннице, а также как успокаивающее. Синюху вместе с сушеницей топяной рекомендуют для лечения язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки. Для этих целей за 30 мин до еды принимают 1—2 столовые ложки настоя из травы сушеницы, а через 2 ч после еды 1 столовую ложку отвара из корневищ и корней синюхи голубой. Курс лечения 21 день.

Чемерица Лобеля — *Veratrum lobelianum* Bernh. (рис. 17)

Научное название рода происходит, вероятно, от латинского слова *virosum* — ядовитый, вонючий, по свойствам многих видов. Народные названия: чеера, чемерка, чемерица белая, чемеричный корень, жимевица.

Ботаническая характеристика. Чемерица Лобеля — многолетнее травянистое растение семейства лилейных — Liliaceae высотой до 170 см. Корневище простое или многоголовчатое, усеченное у основания, с многочисленными шнуровидными светлыми корнями. Стебли прямостоячие, округлые,верху опушенные. Листья очередные, эллиптические, стеблеобъемлющие, гофрированные, цельнокрайние. Цветки однополые, желтовато-зеленые, собраны в метельчатое соцветие. Цветет в июне—августе.

Распространение. Растет на влажных заливных, лесных и субальпийских лугах, на лесных полянах и опушках, в зарослях кустарников, около болот и у берегов рек в лесной и лесостепной зонах европейской части России (кроме северо-западных районов), в Западной Сибири и горах Кавказа.

Лекарственное сырье. С лекарственной целью используют корневища с корнями, которые выкапывают осенью или весной. Их хорошо очищают от земли, промывают в воде, провяливают на открытом воздухе в течение 2—3 дней, затем сушат в сушилках или в хорошо проветриваемых помещениях.

Химический состав. В корнях и корневищах чемерицы обнаружены алкалоиды (до 2,4 и 1,3 % соответственно): лаверин, нервин, изогермин и др., а также смолы, сахара, дубильные и красящие вещества.

Применение. В ветеринарной практике чемерицу используют довольно широко. В виде порошка из корней и корневищ вместе с тальком ее успешно применяют для борьбы с вшами, власоедами, блохами, клещами, паразитирующими на животных. Настои кор-



Рис. 17. Чемерица Лобеля

невища чемерицы Лобеля оказывают хороший лечебный эффект при гиподерматозе крупного рогатого скота. В форме отвара корневища чемерицы применяют в качестве рвотного средства (свиньям, реже собакам), а также как руминаторное средство (для восстановления жвачки, при хронической тимпании, для усиления секреции бронхиальных желез). Для этих целей отвар из корневищ готовят в соотношениях 1 : 100, 1 : 200.

Дозы отвара корневища назначаются внутрь: крупному рогатому скоту 5—12 мл/гол., овцам и козам 1—4, свиньям 1—2, собакам 0,1—0,2 мл/гол.

Дозы настойки (1 : 10 на 70%-ном спирте) внутрь: крупному рогатому скоту 5—12 мл/гол., мелким жвачным 2—4, свиньям 1—2, собакам 0,5—2 мл/гол.

Чемерицную настойку широко используют наружно для борьбы с блохами, вшами, власоедами. Опрыскивают спину животным примерно в тех же дозах.

В медицинской практике чемерицу Лобеля применяют только наружно — в

виде спиртовой настойки как болеутоляющее средство при невралгии, артритах, ревматизме, а также в виде мазей против чесотки. Необходимо помнить, что черемуха очень ядовита.

Черемуха обыкновенная — *Padus avium* Mill.

Научное название рода происходит от древнего названия крупнейшей на Апеннинах реки По — «*Padus*», по берегам которой и росли кусты (*pados*), о которых упоминает Теофраст. Вероятно, название относилось к лавровишне лекарственной. Народные названия: глотиха, засадиha, колоколуша, черемшина.

Ботаническая характеристика. Черемуха обыкновенная — дерево или кустарник семейства розоцветных — *Rosaceae* высотой до 15 м. Кора матовая, черно-серая, на молодых ветвях вишнево-коричневая с беловато-желтыми чечевичками. Листья очередные, продолговато-эллиптические. Цветки белые, собраны в густые поникающие кисти. Плод — черная шаровидная костянка. Цветет в апреле—июне, плоды созревают в июле—сентябре.

Распространение. Растет в лесной зоне, высоко в горах, по берегам рек степной зоны, на долинных лугах, по лесным опушкам и прогалинам, а также в Западной и Восточной Сибири, на Дальнем Востоке, встречается на Кавказе.

Лекарственное сырье. С лекарственной целью применяют плоды черемухи, реже кору. Плоды черемухи собирают в период их полной зрелости. Собранные плоды складывают в корзины и через 2—4 ч после сбора доставляют на место сушки. Сушат плоды в печах или сушилках при температуре 40—50 °С. Хранят их при влажности до 14 %.

Химический состав. Плоды содержат дубильные вещества (до 15 %), сахара (до 5 %), флавоноиды, гликозиды, органические кислоты, витамины и другие вещества. В семенах имеется гликозид амигдалин (до 1,5 %).

Применение. В ветеринарии сухие плоды и кору черемухи используют (как вяжущее средство) при поносах в виде отвара, который назначают внутрь в дозах: телятам 200—300 мл, а также в виде настоя по 10 мл на 1 кг живой массы за 30 мин до кормления 2—3 раза в день. Отвар коры готовят в концентрации 1 : 20 (50 г коры на 1 л воды), а плодов — 1 : 10 и дают по 1—2 стакана в один прием за 20—30 мин до выпаивания телятам молока. При болезнях глаз употребляют водный настой цветков черемухи (1 чайную ложку настаивают 8 ч в 1 стакане кипяченой воды).

В медицине плоды черемухи применяют в виде отвара или настоя в качестве вяжущего средства при поносах. Обладают вяжущим эффектом и отвары коры черемухи. Готовят настои и отвары в соотношениях 1 : 10 (1 столовая ложка плодов или коры на 1 стакан кипятка). Принимают по 1/2 стакана 3—4 раза в день.

Шиповник собачий — *Rosa canina* L.

О происхождении научного названия рода см. Шиповник майский (с. 54). Видовое название по-русски и латыни одинаковое. Народное название: шиповник.

Ботаническая характеристика. Шиповник собачий — кустарник семейства розоцветных — Rosaceae высотой до 3 м. Кора зеленая или красно-бурая. Листья зеленые (реже сизоватые) голые. Цветки белые, ярко- или бледно-розовые. Плоды гладкие, ярко- или светло-красные. Цветет в мае—июле, плоды созревают в августе — октябре.

Распространение. Растет на опушках, вырубках, безлесных кустарниковых и травянистых склонах, в разреженных лесах, по берегам рек, на обочинах дорог и на пустырях в средней полосе и южных районах европейской части России, в Крыму, на Кавказе. Широко используется в зеленом строительстве в качестве подвоя для кустовых и штамбовых сортов культурных роз.

Лекарственное сырье. Для лекарственных целей заготавливают осенью плоды, когда они еще немного не дозрели, но приобрели уже оранжево-красную или красную окраску. Их подвяливают и затем сушат при 60 °С.

Химический состав. Плоды содержат аскорбиновую кислоту (до 1,0 %). Кроме того, в них обнаружены дубильные и красящие вещества, каротин, пектин, жирное масло (в семенах) и другие органические и минеральные вещества.

Применение. В ветеринарной практике используют холосас, который назначают при заболеваниях печени (холецистит, гепатит). Телятам холосас дают (ориентировочно) по 1 чайной ложке на прием 2—3 раза в день. Кроме того, отвар плодов шиповника назначают телятам в качестве витаминного препарата (в основном витамина С) по 1/3—1/2 стакана 2—3 раза в день.

Отвар: 1 столовую ложку на 1 стакан кипятка, кипятить в течение 10 мин в закрытой эмалированной посуде, настаивать в течение 2 ч, затем процедить.

В медицинской практике масло шиповника применяют наружно как ранозаживляющее средство при стоматитах, пролежнях, дерматозах и др. Из плодов шиповника собачьего производят препарат холосас, который назначают как желчегонное средство при заболеваниях печени — холециститах и гепатитах. Из плодов получают также каротин (масляный экстракт из мякоти), который используют наружно при трофических язвах, эритродермии, экземах и других заболеваниях кожи. Из семян шиповника готовят масло, которое применяют наружно при трещинах сосков у рожениц, трофических язвах голени, дерматозах и пролежнях.

Щитовник мужской — *Dryopteris filix-mas* (L.) Schott. (рис. 18)

Научное название рода происходит от греческих слов *drys* — дуб и *pteris* — папоротник, т. е. папоротник дубрав. Народные названия: папоротник мужской, папоротник.

Ботаническая характеристика. Многолетнее споровое травянист-



Рис. 18. Щитовник мужской

тое растение семейства щитовниковых — *Aspidiaceae* высотой до 1,5 м с толстым корневищем. Пластинка листа заостренная, темно-зеленая, удлинненно-эллиптическая, дваждыперистая.

Распространение. Щитовник мужской растет в хвойных, смешанных и широколиственных лесах европейской части России (кроме Крайнего Севера). В зоне широколиственных лесов европейской части России он растет в дубовых лесах, на Кавказе — в буковых, в Сибири — в елово-пихтовых лесах. Применяют его для озеленения садов и парков.

Лекарственное сырье. С лекарственной целью заготавливают корневища щитовника, которые выкапывают осенью (сентябрь—октябрь) или весной (апрель—май). При этом заготавливают корневища один раз в 20 лет, оставляя нетронутыми молодые растения с тонкими корневищами (толщиной менее 2—3 см). Собранные корневища сушат только в тени, в хорошо проветриваемых помещениях или в сушилках при температуре не выше 40 °С, влажность не более 14 %.

Химический состав. В корневищах обнаружены флороглюцины,

дубильные вещества, жирное масло, крахмал, сахароза и др. Действующими веществами являются флороглюцины (филиксовая и флавоспидовая кислоты).

Применение. В ветеринарии препараты из щитовника мужского (порошок корня, сухой экстракт — филиксан) используют как антигельминтное средство в борьбе с ленточными червями (свинным, бычьим и карликовым солитерами). Однако препараты из щитовника мужского ядовиты не только для паразитов кишечника, но и для организма животного. Поэтому их следует применять, соблюдая определенные правила. В частности, после приема препаратов из щитовника необходимо давать слабительные соли (глауберову или английскую), не назначая для этих целей слабительные масла (касторовое и др.), так как они усиливают всасывание ядов щитовника из кишечника, что может привести к отравлению. Препараты из щитовника противопоказаны при недостаточном кровообращении, болезнях сердца, печени, почек, туберкулезе, а также при язвенной болезни, острых желудочно-кишечных и лихорадочных заболеваниях, при беременности и резком истощении.

В ветеринарной практике корневище щитовника мужского применяют в виде порошка или препаратов при цестодозах, трематозах и других гельминтозах.

Порошок назначают внутрь в следующих дозах: крупному рогатому скоту 100—250 г/гол., лошадям 50—150, мелкому рогатому скоту 20—60, свиньям 20—50, собакам 5—15, кошкам 2—5, гусям 3—6; уткам 2—5, курам 1—4 г/гол.

В медицине применяют препарат филиксан, а также его синтетические аналоги — пирантел и комбатрин, оказывающие более сильное действие на гельминтов.

Щавель кислый — *Rumex acetosa* L.

Научное название рода происходит от латинского слова *rumex* — копье, по форме листа у многих видов. Народное название: щавель обыкновенный.

Ботаническая характеристика. Многолетнее травянистое растение семейства гречишных — Polygonaceae высотой до 100 см. Стеблей несколько. Листья стреловидные, голые, темно-зеленые, прикорневые и нижние стеблевые продолговато-яйцевидные, средние остротреугольные. Соцветие — редкая кисть. Листочки околоцветника зеленовато-красноватые. Цветет в мае—июне.

Распространение. Растет по лугам, опушкам леса, лесным полянам и пастбищам в лесной зоне европейской части России, на Кавказе, в Сибири и на Дальнем Востоке.

Лекарственное сырье. Для лекарственных целей заготавливают листья в течение лета.

Химический состав. В свежих листьях содержатся достаточно большое количество аскорбиновой кислоты, оксалат калия и сво-

бодная щавелевая кислота (до 12 %), флавоновый гликозид (0,5 %) и другие органические и минеральные вещества.

Применение. В ветеринарии свежие листья употребляют при всех проявлениях авитаминозов, как противочинготное средство. Его рекомендуют также для улучшения функции печени и желчного пузыря. Наружно применяют при кожном зуде и кожных сыпях в виде отвара.

Отвар листьев: 1 столовую ложку измельченного сырья заливают 2 стаканами кипятка, кипятят 15 мин. Выпаивают по 1 стакану в день.

В медицине листья щавеля кислого используют в качестве витаминного антицинготного средства. Широко известен как овощная культура, которую выращивают для щей, киселей и компотов.

Контрольные вопросы и задания. 1. Назовите голосеменные лекарственные растения. 2. Назовите лекарственные растения, относящиеся к деревьям из класса двудольных. 3. Назовите лекарственные кустарники. 4. Назовите травянистые многолетние растения. 5. Назовите ягодные лекарственные растения. 6. Какие лесные лекарственные растения введены в культуру?

Глава 4

ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ ОТКРЫТЫХ ПРИРОДНЫХ УГОДИЙ

●

4.1. ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ СТЕПЕЙ

В России было много степей. Они простирались от ее западных границ до Дальнего Востока. Всем известны кубанские, приволжские, уральские, алтайские, тувинские, забайкальские, якутские и приморские степи. Но в настоящее время почти вся степная зона распахана и уступила место полям. Остатки степей размещаются на небольшом пространстве по балкам, оврагам, межам, обочинам дорог, склонам гор и редким в нашей стране заповедникам и заказникам. Сплошная распашка земель причиняет огромный вред природе. Подорваны возобновляемые ресурсы черноземов; пыльные бури выдули плодородный слой на целинных землях Сибири и Алтая; поливное земледелие привело к засолению почв.

Создание системы каналов и водохранилищ подорвало водный баланс Аральского моря, что привело к экологической катастрофе на огромной территории. Разрушены издавна сложившиеся экосистемы, вымерли многие виды растений, насекомых, животных и птиц.

Сейчас назрела необходимость восстановления степных просторов, без которых немыслима жизнь растительного и животного мира. Геоботаники могут помочь природе подсевом основных видов степных растений и расселением животных, поддерживающих равновесие в экологических системах. Возобновленные степи, вероятно, не смогут сравниться с их былым великолепием, но все же это будут настоящие степи, которые смогут восстановить прежний климат.

В степной зоне до сих пор заготавливают много лекарственных растений.

Авран лекарственный — *Gratiola officinalis* L. (рис. 19)

Научное название рода происходит от латинского слова *gracia* — милость, по целебным свойствам растения. Народные на-



Рис. 19. Авран лекарственный

звания: лихорадочная трава, благодатка, кровавик, мокрец.

Ботаническая характеристика. Травянистый многолетник семейства норичниковых — Scrophulariaceae. Компактные куртинки аврана достигают в высоту 60 см. Подземные органы состоят из коротких чешуйчатых корневищ и многочисленных корней. Восходящие или прямостоячие стебли в сечении четырехгранные. Листья супротивные, сидячие, ланцетовидные с тремя жилками и зубчатым краем. В пазухах верхних листьев на длинных цветоносах образуются одиночные цветки с расщепленной чашечкой и трубчатым желто-кремовым венчиком. Цветет с июня, а плодоносит с июля до осени. Размножается мелкими семенами или отрезками корневищ.

Распространение. Распространен в европейской части России и в Западной Сибири, кроме районов Крайнего Севера. Встречается также в горах Кавказа и Средней Азии, в Европе, Малой Азии и Северной Америке. Растет обычно на сырых лугах, среди кустарников в поймах рек, по долинам, берегам стариц и озер, на кочкарниках и осоковых болотах.

В качестве сорного растения встречается в садах и на рисовых полях — чеках.

Лекарственное сырье. Используют траву аврана лекарственного, которую заготавливают во время цветения. Сочные верхушки куртин срезают серпами или ножами, не повреждая корневищ и почек возобновления. Третью часть зарослей нужно оставлять для семенного возобновления. Сушат траву в тени, под навесами или в хорошо проветриваемых помещениях. Сухое сырье состоит из облиственных стеблей с цветками и плодами-коробочками. Цвет — зеленый, запах — слабый, вкус — горький. Допустимое содержание влаги 13 %, побуревших частей 5 %, органической примеси 1 %, минеральной примеси 1 %. Готовое сырье хранят в мешках по 20 кг на стеллажах. Срок хранения 3 года.

Химический состав. Трава, как и все органы растения, сильно ядовита. Содержит гликозиды (грациозид и грациотоксин, алкалоиды, сапонины), жирное масло, бетулиновую, дубильную и яблочную кислоты.

Кроме того, в ней содержится 8,3 % золы, макроэлементы: калий, кальций, магний; микроэлементы: железо, марганец, медь, цинк, кобальт, хром, алюминий, ванадий, селен, никель, стронций, свинец, иод и бор.

Применение. В ветеринарии возможно использование водного настоя корней в качестве рвотного, слабительного и мочегонного средства.

При выпасе животные авран не поедают, но в виде сена едят и могут отравиться. При поедании в больших дозах у животных начинаются судороги и коллапс, спасти их обычно не удается. Меньшие дозы вызывают рвоту, понос с кровью и коликами.

В медицине траву аврана применяют для приготовления микстуры по прописи М. Н. Здренко, используемой в качестве средства от папилломатоза мочевого пузыря и анацидных гастритов. Траву аврана лекарственного издавна используют в гомеопатии и народной медицине. Спиртовая настойка листьев действует на сердце подобно наперстянке. Малые дозы повышают чувствительность зрения к зеленому цвету, а большие вызывают невосприимчивость к зеленой части спектра.

Корни обладают рвотным, мочегонным и слабительным действием. Наружно настой корневища применяют для полосканий при запахе изо рта, для обмывания гнойных ран и язв, при выпадении волос.

В народной медицине водный настой травы применяют при водянке, желтухе, лихорадке, болезнях печени, кожных сыпях, психических болезнях и в качестве средства от ленточных глистов. Припарки из свежей травы прикладывают при ушибах, синяках, гематомах, сыпях и застарелых язвах, а также к суставам при подагре.

Ранее применялся и порошок травы в дозе не более 0,5 г в день. Использование аврана как сильно ядовитого растения требует большой осторожности.

Алтей лекарственный — *Althaea officinalis* L. (рис. 20)

Научное название рода происходит от греческого слова *altainein* — лечить, что подтверждает и видовое название. Также известен под названиями: мальва аптечная, слизник, проскурняк, гордовля, папурник.

Ботаническая характеристика. Травянистый многолетник семейства мальвовых — *Malvaceae*. Растения часто образуют заросли, размножаясь вегетативно с помощью многоглавых подземных корневищ. Высота стеблей до 150 см. Листья очередные, черешковые, бархатисто-опушенные, с 3—5-лопастной пластинкой. Цветки бело-розовые, 2—3 см в диаметре, собраны в короткие пазушные соцветия на верхушке стебля. Плод — дробная дисковидная многосемянка (калачик). Семянки плоские, бурые, длиной 2—3 мм. Цветет с июня, плоды созревают в сентябре. Размножается семенами или вегетативно — отрезками корневищ.

Распространение. Произрастает в степной и лесостепной зонах европейской части России, на юге Западной Сибири, на Кавказе. Вне России встречается в Казахстане, в Европе, Малой Азии и Северной Америке. Растет по берегам водоемов, в прибрежных кустарниках, по сырым пустырям и залежам. Может



Рис. 20. Алтей лекарственный

расти и на солонцеватых почвах. Растение введено в культуру.

Лекарственное сырье. Используют корни и траву алтея лекарственного. Заготовки проводят ранней весной до начала отрастания в апреле — начале мая или после конца вегетации поздней осенью в сентябре — октябре. Траву заготавливают во время цветения в июне—июле. Третью часть зарослей оставляют для возобновления. Корни после заготовки подвяливают 2—3 дня, затем режут на куски 30—35 см, расщепляя толстые вдоль. Досушивают в сушилках при 40...45 °С. Траву сушат в тени, под навесами или на чердаках. Очищенные корни алтея в сухом виде представлены прямыми или изогнутыми кусками до 35 см длиной и 1,5 см толщиной. Содержание влаги 14 %, древеснистых корней не более 3 %, органической и минеральной примеси по 0,5 %. Сырье упаковывают в тканевые мешки по 25 кг и в тюки по 50 кг. Корни гигроскопичны, поэтому их хранят в сухих проветриваемых складах. Срок хранения 3 года. Сухая трава алтея состоит из недревесневших побегов с листьями и цветками. Содержание влаги 13 %, стеблей не более 60 %, частей других растений не более 1,5 %, полисахаридов не менее 5 %. Срок годности 5 лет.

Химический состав. Корни содержат слизь (до 35 %), состоящую из полисахаридов — пентозанов и гексозанов; пектиновые вещества (до 16 %); крахмал (до 37 %); сахарозу (10 %); бетаин (4 %); аспарагин (2 %) и жирное масло (1,7 %). Кроме того, есть дубильные и каучукоподобные вещества, эфирное масло, яблочная кислота, витамин С, стероиды, флавоноиды, глюкозиды и кумарины. Зольность 8,6 %. Макроэлементы: калий, кальций, магний; микроэлементы: марганец, железо, медь, цинк, кобальт, хром, алюминий, ванадий, селен, никель, стронций, свинец, иод, бор. Трава содержит слизь (до 5 %), мукалтин (2 %) и твердое эфирное масло (0,02 %). Зола общей в сырье должно быть не более 18 %.

Применение. Первые упоминания о лекарственном использовании алтея встречаются еще в IV в. до н. э. в трудах Теофраста и Diosкорида.

В ветеринарии корни алтея применяют в качестве отхаркивающего средства при воспалительных заболеваниях дыхательных путей.

Рекомендуют отвар сбора: 10 г корня алтея, 5 г травы полыни, 20 г травы зверобоя, 40 г листьев подорожника.

Назначают для лечения диспепсии телят, выпаивая за полчаса до начала кормления утром и вечером. На 1 л воды берут 500 мл отвара. Лучшие результаты лечение дает на фоне уколов гамма-глобулина.

Отвар корней алтея: 2 столовые ложки (6 г) сырья высыпают в стеклянную посуду, заливают 1 стаканом (200 мл) горячей кипяченой воды, закрывают крышкой и нагревают на водяной бане 30 мин, охлаждают 10 мин при комнатной температуре, процежи-

вают, отжимая сырье. Объем отвара доливают до 200 мл. Хранят в холодном месте не более 2 сут.

Дозы внутрь: лошадям 10—100 г/гол., коровам 15—200, овцам и козам 5—50, свиньям 5—25, собакам 1—5 г/гол.

В медицине корни алтея используют как составную часть целебных чаев и грудных сборов. Жидкий и сухой экстракт, сироп, холодный настой и сухой порошок применяют как отхаркивающее и противовоспалительное средство при болезнях дыхательных путей. Из травы готовят препарат мукалтин, применяемый в лечении пневмонии, бронхитов и хронических трахеитов.

В народной медицине алтей применяют при гриппе, ангине, воспалениях и изъязвлениях слизистых оболочек, желтухе и недержании мочи, воспалениях мочевого пузыря, кишечника, поносах, дизентерии, диспепсии, болезнях почек, язве желудка и двенадцатиперстной кишки.

Из корней алтея готовят кисель, сладкие молочные каши, цукаты, их тушат и обжаривают в сухарях. Стебли идут на приготовление грубого волокна и получение краски для шерсти.

Астрагал шерстистоцветковый — *Astragalus dasyanthus* Pall. (рис. 21)

Название рода происходит от греческого слова *astragalus* — позвоночник, по характеру узловатых стеблей деревянистых представителей рода. Народные названия: божьи ручки, котики, перелет, сладкое зелье — отражают видовые особенности растения.

Ботаническая характеристика. Травянистый многолетник семейства бобовых — Fabaceae. От многоглавого стержневого корня вверх растет до 30 восходящих или лежащих стеблей до 50 см длиной. Листья непарноперистые, очередные. Из пазух листьев выходят длинные цветоносы с головчатыми соцветиями. Цветки желтые типичного мотылькового строения. Плод — короткий не вскрывающийся боб с плоскими треугольными желто-зелеными семенами. Все растение густо опушено белыми волосками. Размножается семенами. Цветет в мае—июне, плодоносит в июле—августе. Молодые растения зацветают на 2-й год.

Распространение. Это эндемичное растение встречается только в Молдавии, на Украине и в прилегающих областях России. Ареал на западе граничит с Румынией. Произрастает только на целинных участках степей, встречается на выпасах, изредка на сенокосах. Отдельные растения можно встретить в долинах рек, в балках, зарослях кустарников, на опушках и полянах. Предпочитает сухие щелочные или нейтральные почвы. Этот широко распространенный в прошлом вид в настоящее время нуждается в охране. Пригодные для заготовок заросли сохранились только в средней части Левобережного Приднепровья. Растение введено в культуру.

Лекарственное сырье. Заготовку проводят во время цветения в июне—июле. Траву срезают серпами, ножами или секаторами на высоте 5—10 см от поверхности почвы. Третью часть зарослей ос-



Рис. 21. Астрагал шерстистоцветковый

тавляют для естественного возобновления. Срезанную траву складывают в мешки и отправляют на сушку. Сушку осуществляют под навесом и на чердаках, расстилая траву тонким слоем и по мере надобности переворачивая. Конец сушки определяют по ломкости стеблей. При пересушке качество сырья снижается. Готовое сырье упаковывают в мешки или тюки. Хранят на стеллажах.

Химический состав. В траве астрагала содержатся полисахаридный комплекс, алкалоиды, флавоноиды, тритерпеноиды, стероиды, кумарины, слизистые вещества, органические кислоты, витамины Е и С, зола (12,5 %); макроэлементы: калий, кальций, магний; микроэлементы: марганец, железо, медь, цинк, кобальт, молибден, хром, алюминий, барий, ванадий, селен, никель, стронций, свинец, иод, бор.

Применение. В ветеринарии настой травы астрагала шерстистоцветкового рекомендуют при хронической сердечной недостаточности, стенокардии и гипертонии.

Настой травы (1 : 10) астрагала: 2 столовые ложки (10 г) травы

помещают в стеклянную посуду, заливают 200 мл остуженного кипятка, нагревают на водяной бане в течение 15 мин, охлаждают 45 мин, процеживают, доливают кипяченой воды до 200 мл. Хранят не более 2 дней в холодном месте.

Дозы внутрь: лошадям 200—250 мл, овцам и свиньям 40—60, собакам 15—20 мл.

В медицине настой и отвар травы применяют в начальных стадиях гипертонии, хронической недостаточности кровообращения I и II степеней со склонностью к спазмам коронарных сосудов, при ранних стадиях острых гломерулонефритов, при отеках, вызванных сердечно-сосудистой недостаточностью. Галеновые препараты обладают гипотензивным, кардиотоническим и успокаивающим действием. Препараты усиливают диурез, улучшая кровообращение в почках, и стимулируют сердечную деятельность, расширяя коронарные сосуды.

В народной медицине растение используют при гипертонии, стенокардии, хронической сердечно-сосудистой недостаточности, сопровождающейся расстройством кровообращения в почках и отеками. Настой травы астрагала снижает кровяное давление, расширяет кровеносные сосуды, повышает скорость кровотока, улучшает пульс, обладает успокаивающим и мочегонным действием.

Бессмертник песчаный — *Helychrysium arenarium* (L.) Moench. (рис. 22)

Название рода происходит от греческих слов: *helios* — солнце и *chrysos* — золото, которые указывают на золотистые обертки многочисленных соцветий. Народные названия: цмин песчаный, желтый, золотиска, сухоцветник, мороз-трава.

Ботаническая характеристика. Многолетняя корнеотпрысковая трава семейства сложноцветных — Asteraceae. От одревесневшего стеблекорня вверх ежегодно отрастают многочисленные побеги до 30 см высотой. Листья очередные, сидячие, линейно-ланцетные, опушенные. Каждый стебель заканчивается соцветием, состоящим из многочисленных корзинок, собранных в щиток. Привлекательность корзинкам придают лимонно-желтые или оранжевые листочки обертки. Цветки мелкие с чашечкой-хохолком и трубчатым венчиком. Плод — семянка до 3 мм длиной и 1 мм толщиной. Цветет в июне—августе, плоды созревают в августе—сентябре. Размножается семенами или корневыми отпрысками — компактными дочерними растениями.

Распространение. Наиболее часто встречается в лесостепной и степной зонах европейской части России и Западной Сибири. Западная часть ареала уходит в Европу, а восточная — в Монголию и Китай. Заросли бессмертника имеются в Волгоградской, Курской и Тамбовской областях. Произрастает в редкостойных сухих сосновых борах, в молодых сосновых посадках, по склонам балок и оврагов. Предпочитает песчаные почвы и может использоваться для закрепления песков. Растение введено в культуру.

Лекарственное сырье. Используют соцветия — корзинки бес-



Рис. 22. Бессмертник песчаный

смертника песчаного. Заготовку проводят в начале цветения, срезая ножницами верхушки стеблей. После сбора сырье складывают в корзины или мешки и доставляют к месту сушки. В таре свежее сырье не должно находиться более 3 — 4 ч. Сушат в тени, под навесом или в проветриваемом помещении на стеллажах, брезенте или бумаге, раскладывая слоем 2—3 см толщиной. Когда мелкие стебельки становятся ломкими, сушку прекращают. Допустимое содержание влаги 12 %, соцветий со стеблями более 1 см — 5 %, мелочи, проходящей сквозь сито с ячейками 2 мм, не более 5 %, органических и минеральных примесей 0,5 %. Готовое сырье упаковывают в тюки по 50 кг и хранят не более 3 лет на подтоварниках в складах. В аптеках сырье находится в закрытых ящиках или жестянках.

Химический состав. Соцветия содержат 8 % общей золы; макроэлементы: калий, кальций, магний; микроэлементы: марганец, железо, медь, цинк, хром, алюминий, селен, никель, стронций, свинец, бор. Биологически активный комплекс представлен флавоноидами и флавоноидными гликозидами. Кроме того, есть

эфирные масла, дубильные вещества, фенольные и стероидные соединения, жирные кислоты, сахара, витамины С и К, высокомолекулярные спирты.

Применение. В ветеринарии экстракт бессмертника сухой и фламин рекомендуют в качестве желчегонного средства при желчно-каменной болезни, гепатитах, холециститах и дискинезии желчных путей. С этой же целью применяют отвар соцветий бессмертника песчаного.

Отвар бессмертника: 10 г соцветий залить 1 стаканом воды, закрыть крышкой и нагревать на кипящей водяной бане 30 мин при частом помешивании. После охлаждения процедить и прибавить воды до 200 мл.

Назначают отвар овцам, козам, свиньям по 1/2 стакана на прием 2—3 раза в день. Собакам и кошкам его вводят по 1/2—1 столовой ложке 2—3 раза в день. Средняя продолжительность лечения 15—20 дней.

В медицине используют при острых и хронических заболеваниях печени, желчного пузыря, желчных путей, при холециститах, гепатитах и желчно-каменной болезни. Препарат фламин, сухой экстракт и гранулы бессмертника усиливают выделение желчи, желудочного сока и оказывают спазмолитическое действие. Входит в состав почти всех желчегонных сборов, а также в сбор по прописи М. Н. Здренко, рекомендованный при лечении папиллом мочевого пузыря и анацидных гастритов. Лекарственные формы: отвар, экстракт и порошок бессмертника.

В народной медицине отвар и настой применяют при желтухе, заболеваниях печени, мочевого пузыря, колитах и гельминтозах. В Средней Азии отвар принимают при истощении и болезнях желудка; на Кавказе — при болезнях почек, одышке и головной боли; в Германии — при водянке, цистите, ишиасе, онемении ног и невралгических болях. Отвар уменьшает тошноту и боли в области печени и желчного пузыря и снимает окрашивание кожи при желтухе. Препараты из бессмертника малотоксичны.

Бессмертник песчаный — декоративное растение. Сухие соцветия используют для создания «живых» картин и сухих букетов. Растение служит сырьем для получения желтой краски. Предохраняет одежду от моли.

Горицвет весенний — *Adonis vernalis* L. (рис. 23)

Название рода посвящено греческому богу плодородия Адонису. Берега одноименной реки в Ливане весной покрыты красными цветками, и люди празднуют возрождение бога света и весны. Народные названия: черногорка, стародубка, златоцвет, желтоцвет, волосатка, купавник, заячий мак.

Ботаническая характеристика. Травянистый многолетник семейства лютиковых — Ranunculaceae. Подземные органы состоят из многочисленных шнуровидных корней, отходящих от толстого многоглавого корневища, окруженного остатками прошлогодних листьев, в пазухах которых заложены почки возобновления. Стебли многочисленные до 50 см высотой. Листья очередные со стеблеобъемлющим черешком, перисто-рассеченные на нитевидные



Рис. 23. Горицвет весенний

доли. На верхушках стеблей одиночные ярко-желтые цветки до 7 см в диаметре. Лепестки, тычинки и плодолистики многочисленные. Плод — мелкий орешек до 5 мм в диаметре. Цветет с марта по май. Плоды созревают в июне. Растение ядовито. Размножается семенами, причем зацветают растения в 10—20-летнем возрасте.

Распространение. Растет в степной и лесостепной зонах европейской части России, в Крыму, на Кавказе, в Западной Сибири и Якутии, а также в Западной Европе. Произрастает в луговых степях по западинам, логам, балкам и южным склонам. Встречается и в редколесьях сосновых и березовых лесов на границе со степью. Светлолюбив и при смыкании крон выпадает из травостоя. Присутствие горицвета свидетельствует о богатстве видового состава степи.

Лекарственное сырье. Используют надземную часть растения (листья, цветки, стебель), которую заготавливают во время цветения, но до осыпания плодов. Стебли срезают серпами или секаторами на высоте 5—10 см от уровня почвы. Для возобновления оставляют не менее одного плодоносящего растения на 10 м².

Повторные заготовки проводят через 4 года. Сырье укладывают неплотно в большие корзины. Сушат в тени, под навесом или в проветриваемом помещении, расстелив тонким слоем и проводя своевременное ворошение. Сухое сырье серо-зеленое и имеет влажность 13 %. Побуревших частей не более 3 %, мелочь (отсев) не должна превышать 2 %, органической примеси 2 %, минеральной 0,5 %. Готовое сырье упаковывают в мешки или тюки по 20—30 кг, хранят отдельно от другого сырья. Ежегодно проверяют его биологическую активность (1 г сырья содержит 50—66 ЛЕД или 6—8 КЕД).

Химический состав. В траве содержатся сердечные гликозиды, флавоноиды, кумарины, дубильные вещества, алкалоиды, сапонины, углеводы, фитостерины, органические кислоты, витамин С. Зольность 15 %; макроэлементы: кальций, магний; микроэлементы: марганец, железо, медь, цинк, молибден, хром, алюминий, барий, стронций, кадмий, свинец, бор, иод.

Применение. В ветеринарии горицвет рекомендуют при сердечно-сосудистых, недостаточности кровообращения, отеках и скоплениях жидкости в анатомических полостях, используют как седативное средство в сочетании с бромидом.

Применяют настой травы.

Настой: 4 г травы заливают 1 стаканом кипятка и настаивают 1 ч, остужают и процеживают.

Дозы внутрь: лошадям 5—10 г/гол., коровам 5—15, козам и свиньям 2—3, собакам 0,5, кошкам 0,1—0,2 г/гол.

В научной медицине горицвет издавна и очень широко применяют при сердечных заболеваниях. Препараты: кордиазид (смесь адонизида и кордиамин), настой горицвета весеннего, экстракт горицвета сухой, адонисбром (таблетки), адонизид, кардиовален (комплексный препарат с адонизидом). Настой травы входит в состав микстуры Бехтерева, а трава — в состав микстуры по прописи М. Н. Здзенко. По характеру действия на сердечную мышцу препараты горицвета занимают среднее положение между строфантоном и наперстянкой, но успокаивающее и мочегонное действия выражены сильнее. Препараты из горицвета применяют при легких формах хронической недостаточности кровообращения, в качестве успокаивающего ЦНС при вегетодистонии, неврозе и сердцебиении. Противопоказан при язве и гастрите.

В народной медицине используют при почечных и простудных заболеваниях, малярии, коликах, судорогах, истерии, одышке, водянке и отеках ног. Настой травы применяют в качестве средства, регулирующего сердечный ритм, расширяющего кровеносные сосуды сердца и почек, снижающего возбудимость двигательного аппарата ЦНС. В немецкой народной медицине отвар используют при ревматизме, базедовой болезни и коклюше.

Душица обыкновенная — *Origanum vulgare* L. (рис. 24)

Научное название рода происходит от греческих слов *oros* — гора и *ganos* — украшение, по преимуществу местообитаний растения. Народные названия: материнка, духовой цвет, мята лесная,



Рис. 24. Душица обыкновенная

майоран зимний, душанка, душинка.

Ботаническая характеристика. Травянистый многолетник семейства губоцветных — *Lamiaceae*. Заросли растения образованы бурыми корневищами с многочисленными корнями. Летом от него отрастают многочисленные надземные стебли, супротивно ветвящиеся и четырехгранные в сечении. Листья супротивные, черешковые, яйцевидно-ланцетные с цельным краем. На верхушках побегов сложные щитковидно-метельчатые соцветия. Цветки мелкие, 5 мм длиной, фиолетово-розовые. Плод состоит из четырех голых коричневых семян-орешков. Цветет в июле—августе. Плоды созревают в сентябре—октябре. Размножается семенами или корневищами.

Распространение. Растет в европейской части России (кроме районов Крайнего Севера), на Кавказе, в Южной Сибири и горах Средней Азии, в Европе, Средиземноморье, Китае (Джунгария и Кашгария). Приурочена к лесостепным участкам и территориям луговых степей. Встречается на суходолах, остепненных склонах, полянах, опушках лесов, в редкостойных сосновых, широколиственных лесах и березняках. Присутствие душицы говорит о бо-

гатстве травостоя.

Лекарственное сырье. Используют траву душицы, собранную в фазе цветения. В июле—августе траву срезают серпами, ножами или секаторами не длиннее 30 см, укладывают в большие корзины и отправляют сушить. Сушат в тени, под навесом, на чердаках или в проветриваемых помещениях, укладывая траву на ткань рыхлым слоем 5—7 см и периодически вороша. Ломкость стеблей служит признаком окончания сушки. Упаковывают в мешки по 25 кг или в тюки по 50 кг. Перед упаковкой сырье обмолачивают, удаляя грубые стебли. Влажность 13 %, содержание эфирного масла 0,1 % от абсолютно сухого сырья. Хранят на стеллажах в вентилируемых складах до 2 лет.

Химический состав. В траве содержатся эфирное масло, флавоноиды, дубильные вещества, витамин С. Зольность 6,3 %; макроэлементы: калий, кальций, магний; микроэлементы: марганец, железо, медь, цинк, кобальт, молибден, хром, алюминий, ванадий, селен, никель, стронций, свинец, бор. Биологически активный комплекс представлен эфирным маслом, которое содержит ароматические фенолы, сесквитерпены, свободные спирты и геранилацетат. Максимальное содержание его в бутонах до 0,9 %.

Применение. В ветеринарии настой душицы назначают внутрь при отсутствии аппетита, возбуждении нервной системы, спазмах в желудке и кишечнике, наружно — при гнойных сыпях, нарывах и других микробных заболеваниях. Также ее применяют в качестве антигельминтного и инсектицидного средств. Чаше мелким животным, например собаке по 2 мл настоя 3 раза в день.

Настой: 15 г травы настаивают 2 ч в 1 стакане кипятка, остужают, процеживают, отжимают и доливают до 200 мл. Применяют для лечения животных по 1 столовой ложке 3—4 раза в день до кормления.

В медицине траву в виде настоя применяют при атонии кишечника, отсутствии аппетита, простудных заболеваниях, при заболеваниях почек, в качестве мочегонного средства. Входит в состав грудного, потогонного, ветрогонного и мочегонного чаев. Используется для ванн при гнойничковых заболеваниях кожи. Эфирное масло применяют в стоматологической практике для обезболивания.

В народной медицине душицу в виде чая используют для регуляции менструального цикла и в качестве успокаивающего средства при перевозбуждении половых органов. Наружно настоем применяют при золотухе, фурункулезе, рахите и зудящих сыпях. Компрессы прикладывают для лечения различного рода воспалительных уплотнений кожи. Порошок душицы нюхают при насморке и головной боли. Траву душицы рекомендуют для заварки аппетитного чая.

В быту траву душицы используют и как пряность. Ее добавляют при изготовлении колбасы, ветчины, солений, кваса и т. д.

В парфюмерии применяют для приготовления туалетной воды, одеколона и мыла. Также используют для получения черной, бурой и оранжево-красной красок для окрашивания шерсти. Венички из травы душицы кладут в одежду для предохранения ее от моли. Кроме того, душица — декоративное растение и прекрасный медонос.

Коровяк густоцветковый — *Verbascum densiflorum* Bertol.

Научное название рода произошло от видоизмененного латинского слова *barbascum* от *barba* — борода, по густому войлочному опушению всего растения. Встречается под названиями: коровяк скипетровидный, коровяк высокий, дивина, медвежье ухо.

Ботаническая характеристика. Двулетнее травянистое растение семейства норичниковых — Scrophulariaceae. В первый год развивается розетка расprostертых, короткочерешковых широколанцетных листьев 15—30 см длиной и 5—10 см шириной. Мощный стержневой корень к осени накапливает питательные вещества. На второй год отрастает стебель с очередными листьями и верхушечным колосовидным соцветием до 200 см высотой. Стеблевые листья удлинненно-яйцевидные с низбегающим по стеблю основанием до 10 см длиной и 5 см шириной. Цветки желтые, 5-лопастные, колосовидные, диаметром 2—4 см на коротких цветоножках. Плод — округлая многосемянная коробочка до 1 см длиной. Семена в форме цилиндра, диаметром и длиной 0,5 мм. Цветет в июне—августе, плоды созревают в августе—сентябре. Размножается только семенным способом.

Распространение. Растет в европейской части России, на Кавказе, в Западной и Восточной Сибири, в Казахстане, Западной Европе. Произрастает на легких почвах: песках, супесях и щебенке. Обычен на обочинах дорог, выгонах, залежах, опушках лесов и окраинах лесополос. Иногда образует заросли в несколько гектаров.

Лекарственное сырье. Используют венчики цветков с тычинками. Соцветие зацветает неодновременно, поэтому сбор венчиков проводят ежедневно во время цветения растений. Цветок распускается утром и к вечеру уже вянет, поэтому сбор венчиков проводят в первой половине дня. Собирают венчики в корзины, перекладывая слои венчиков листьями чистой бумаги. Сбор вчерашних увядших венчиков недопустим, так как они при сушке буреют и портят качество сырья. Сбор венчиков с тычинками препятствует образованию семян, поэтому для естественного воспроизводства коровяка необходимо оставить одно цветущее растение на 10 м² зарослей. Собранное сырье надо высушить как можно скорее на печи или в сушилке при температуре 40...50 °С. Можно сушить на чердаке или под навесом, разложив венчики слоем 1 см на бумаге или ткани. Сушку прекращают, когда венчики ломаются от легкого нажима. Влажность высушенного сырья не более 11 %, цвет желтый, запах слабый, ароматный, вкус сладковатый, побуревших венчиков не более 3 %, мелких частиц — 4, органической примеси — 0,25, минеральной примеси — 0,25 %. Сырье гигроскопично, и его упаковывают в ящики, выстланные пергаментной бумагой. Хранят в сухих складах, оберегая от сырости.

Химический состав. В венчиках содержатся слизи, сахара, флавоноид гесперидин, эфирное масло, кумарины, каротиноиды, камеди, гликозиды, тритерпеновые сапонины, алкалоиды, органические кислоты, витамины. Зольность 6 %; макроэлементы: калий, кальций, магний; микроэлементы: марганец, железо, медь, цинк, молибден, хром, селен, никель, стронций, свинец, бор, литий. Возможно присутствие алюминия, бария, ванадия, иода и брома. Сырье используют для экспорта.

Применение. В ветеринарии настой свежей травы рекомендуют в качестве противовоспалительного и отхаркивающего средства. Отвар цветков коровяка применяют при почечно-каменной болезни, для увеличения диуреза, стимуляции желудочно-кишечной деятельности. Механизм действия рефлекторный.

Отвар: 1 столовую ложку венчиков залить 2 стаканами кипятка и настаивать 4 ч в закрытом сосуде, охладить, процедить, добавить по вкусу сахар.

Дозы внутрь: лошадям 20—40 г/гол., коровам 20—60, ослам 10—30, овцам и козам 5—40, свиньям 5—15, собакам 5—10 г/гол.

Наружно настой применяют как болеутоляющее средство при ожогах, а также снижающее отечность тканей.

В медицине настой цветков используют при заболеваниях верхних дыхательных путей в качестве смягчительного, отхаркивающего и вяжущего средства. Как противовоспалительное средство настой применяют при катаре слизистых оболочек полости рта, зева, пищевода, желудка и кишечника. Траву используют в гомеопатии. В народной медицине применяют цветки, листья и корни коровяка. Настой цветков рекомендуют в качестве мочегонного, смягчительного, противовоспалительного и успокаивающего средства. Принимают по полстакана 2—3 раза в день до еды. Настой листьев применяют при коклюше, воспалении легких, насморке, одышке, астме. Отвар корней используют для сидячих ванн при геморрое.

Лапчатка прямостоячая — *Potentilla erecta* (L.) Raeusch.

Научное название рода происходит от латинского слова *potens* — могущественный, сильный, по целебным свойствам, которыми обладают многие виды. Народные названия: узик, перстач, калган, дубровка, древланка, дубровный корень, дикий калган.

Ботаническая характеристика. Травянистый многолетник семейства розоцветных — Rosaceae. Подземные органы состоят из толстых извитых корневищ с придаточными корнями. Развитые экземпляры образуют декоративные куртины в виде полусфер. Многочисленные стебли достигают 50 см в длину. Листья очередные, тройчатые или пятерные, по краю крупно надрезанные, стеблевые — сидячие, розеточно-черешковые. Цветки пазушные, одиночные, желтые, на тонких цветоножках. В отличие от других лапчаток цветки четырехмерные, т. е. имеют по 4 лепестка. Плод — многоорешек, распадающийся на семена — мелкие орешки до 2 мм длиной. Цветет с конца мая по сентябрь, плоды созревают через полмесяца после цветения. Размножают семенами или вегетативно — отрезками корневищ.

Распространение. Растет в европейской части России, Западной Сибири и на Кавказе, в Западной Европе и Малой Азии. Произрастает чаще на песчаных, супесчаных, суглинистых и торфянистых почвах лесостепной зоны и зоны широколиственных и смешанных лесов. Наибольшие по урожайности заросли образуются на заболоченных лугах, предпочтительных для проведения заготовок.

Лекарственное сырье. Используют корневища лапчатки, которые заготавливают во время цветения. Растения выкапывают лопатами или перепахивают заросли плугом. Корневища с корнями отделяют от земли и стеблей. Для естественного возобновления заросли необходимо оставлять по одному цветущему растению на 1 м² заросли. Повторные заготовки проводят через 7—8 лет. Сушат на солнце, в сушилках или на чердаках, рассыпав корневища тонким слоем. Сухие корневища 2—9 см длиной и не менее 0,5 см толщиной. Цвет темно-бурый, а на изломе желтовато-красный. Вкус вяжущий. Сухое сырье имеет влажность 14 %, почерневших и плохо очищенных корневищ — 8 %, органической примеси — 0,5, минеральной — 1 %. Сырье упаковывают в мешки по 30 кг и хранят на складах до 4 лет.

Химический состав. Корневища содержат до 35 % дубильных веществ, эфир торментол, органические кислоты, воск, фенолы, смолы, камеди и крахмал. Зольность 5 %; макроэлементы: калий, кальций, магний; микроэлементы: марганец, железо, медь, цинк, кобальт, хром, алюминий, ванадий, селен, никель, стронций, свинец, иод, бор.

Применение. В ветеринарии отвар корневищ лапчатки рекомендуют для компрессов, полосканий и обмываний при ангинах, стоматитах и фарингитах. Внутрь отвар применяют при лечении диспепсии у новорожденных телят, а также при амебной дизентерии и хронических гепатитах.

Отвар: 1 столовую ложку корневищ заливают 1 стаканом воды и, доведя до кипения, варят в течение 15 мин, настаивают 2 ч, охлаждают, процеживают.

Дозы: лошадям и коровам 20—40 г/гол., овцам, козам и свиньям 5—15, собакам 1—4, кошкам и курам 0,5—1, лисицам и песцам по 0,5—2 г/гол. 3 раза в день.

В медицине отвар корневищ лапчатки рекомендуют в качестве вяжущего и противовоспалительного средства при диспепсиях, энтеритах и других желудочно-кишечных заболеваниях. В виде полосканий отвар применяют при стоматитах, гингивитах и других воспалительных процессах полости рта. Наружно отвар используют при геморрое, ожогах, экземах и прочих заболеваниях кожи воспалительного характера. Корневища лапчатки входят в состав вяжущих сборов и желудочных чаев, их применяют в гомеопатии.

В народной медицине отвар корневищ используют при хронических поносах, дизентерии, язве желудка, желтухе, болезнях печени, внутренних кровотечениях, обильных менструациях и подагре — по 1 столовой ложке 3—4 раза в день за полчаса до еды. В виде полосканий рекомендуют при ангине. Наружно применяют при ушибах, кровоточащих ранах и нагноениях в виде обмываний и ванн. При геморрое употребляют в виде примочек и клизм.

Лапчатка в травостое — прекрасный корм для крупного и мелкого рогатого скота. Корневища ее с удовольствием поедают свиньи. Из них получают красную, коричневую и черную краски для окрашивания тканей. В быту настойку корневищ на водке применяют при простуде, болезнях легких, почек и печени.

Осока парвская — *Carex brevicollis* DC. (рис. 25)

Научное название рода происходит от латинского слова *carere* — отсутствовать, не иметь чего-либо. Это относится к колоскам с тычиночными цветками, не имеющими плодов. Видовое название означает «с короткой шейкой» (у плода). Русское название рода однокоренное со словом острый — лист осоки вполне может порезать руку до крови.

Ботаническая характеристика. Травянистый многолетник семейства осоковых — Сурегасеae. Растения образуют заросли с помощью корневищ. Отдельные кусты состоят из многочисленных вегетативных и плодоносящих трехгранных облиственных побегов. Высота кустов 30—45 см. Листья мягкие, линейные, длиной 40—50 см, шириной 5—7 мм, с выраженным желобком и двумя жилками. Цветки собраны в 2—3 колоска. Верхний тычиночный колосок булабовидной формы, коричневый, длиной 1,5—2 см. Нижние колоски пестичные, яйцевидной формы, зеленовато-коричневые, длиной 2—2,5 см. Плод — трехгранный, обратнойцевидный мешочек с коротким носиком, длиной 4,5—5 мм. Цветет в



Рис. 25. Осока парвская

апреле — мае одновременно с отрастанием листьев. Плоды созревают в июне и тотчас осыпаются. Листья зимой остаются зелеными и отмирают лишь на следующий год. Остатки отмерших листьев сохраняются до двух лет. Размножение возможно вегетативно — с помощью корневищных отводков.

Распространение. Растет в Молдове, на Украине, Северном Кавказе, в западных и южных районах Закавказья, а также в Малой Азии и Западной Европе. Встречается в составе травянистого яруса широколиственных грабовых и дубовых лесов. Обычна на водораздельных участках, по склонам долин, балок и гор. Площадь зарослей иногда достигает десятков и сотен гектаров. Такие заросли есть в Винницкой, Одесской и Хмельницкой областях Украины, а также в лесных районах Молдовы. Введена в культуру.

Лекарственное сырье. Используют траву, собранную во время плодоношения. Осоку срезают серпами, ножами или секаторами на высоте 5—7 см от поверхности почвы. Примесь посторонних растений выбирают во время заготовки, так как она недопустима. Повторные заготовки проводят через 2—3 года. В мешках трава осоки не должна находиться более 2 ч во избежание перегрева и порчи. В сухую погоду траву сушат на месте заготовки, разложив ее на ткани слоем 3—5 см и вороша через каждые 2 ч. В дождь траву сушат на чердаках или в проветриваемых помещениях. Сухая трава светло-зеленого цвета без запаха, допустимая влажность 13 %, органической примеси содержится 4 %, побуревших стеблей — 12, минеральной примеси — 1, остатков корневищ — 3, трухи и мелочи — не более 1,5 %. Траву запаковывают в мешки по 15—20 кг и в тюки по 25—30 кг. Хранят на складах отдельно от других видов не более 3 лет.

Химический состав. Трава содержит алкалоиды, причем 90 % из них занимает бревиколлин. Кроме того, идентифицированы алкалоиды: бревикарин (4 %) и гарман (6 %). Трава токсична, и при работе с ней необходима осторожность. Зольность 10 %, содержание алкалоидов 0,3 %; макроэлементы: калий, кальций, магний.

Применение. В ветеринарии препарат бревиколлин из осоки парвской назначают при слабых родовых потугах в виде 1%-ного раствора по 8 мл на 100 кг массы животного. Уколы делают подкожно и внутримышечно 1 раз в день в течение 3 дней после трудных родов, нередко в сочетании с введением кальция хлорида внутривенно.

Осоку парвскую применяют при гипертонии, ревматизме, бронхите, аллергии, подагре, фурункулезе и различных сыпях.

В научной медицине из травы осоки парвской получают препарат бревиколлина гидрохлорид, который вызывает повышение тонуса и усиление сокращений матки и кишечника, снижает артериальное давление, снимает сосудистые спазмы. Бревиколлина гидрохлорид применяют в клинических условиях и в акушерской практике для стимуляции родовой деятельности, при выкидыше, после аборта и в

послеродовый период. При перемежающейся хромоте и облитерирующем эндартериите его принимают для уменьшения возбудимости узлов симпатического отдела нервной системы. Лекарственные формы: 3%-ный спиртовой раствор бревиколлина на 20%-ном спирте во флаконах по 10 мл; 1%-ный раствор в ампулах для внутримышечных инъекций. Сильнодействующие средства!

Солодка голая — *Glycyrrhiza glabra* L. (рис. 26)

Научное название растения происходит от греческих слов: *glycis* — сладкий и *rhiza* — корень. Народные названия: лакричник, вербей, осолотка, солодец, солодковый корень.

Ботаническая характеристика. Многолетнее травянистое корневищное растение семейства бобовых — Fabaceae. Корневища и корни солодки образуют целую систему из вертикальных и горизонтальных ответвлений, которая уходит в глубину до 8 м и более, достигая уровня грунтовых вод. Поэтому после перепашки заросли прекрасно восстанавливаются, несильно страдая от заготовок. Отрезки корневищ служат и для вегетативного размножения растений. Стебли прямостоячие, короткопушистые. Листья очеред-



Рис. 26. Солодка голая

ные, непарноперистые, с 3—10 парами ланцетных листочков, клейких от множества железок. Соцветия — рыхлые пазушные кисти до 12 см длиной. Цветки 8—12 мм длиной с острозубчатой чашечкой и бело-фиолетовым венчиком. Плод — боб до 3,5 см длиной с 1—8 семенами. Цветет в мае—июне. Плодоносит в августе—сентябре. Хорошо размножается и семенами.

Распространение. Растет в степной и полупустынной зонах Средней Азии, Южной Сибири, Кавказа, Крыма и Нижнего Поволжья, а также в Западной Европе, Средиземноморье, Малой Азии, Иране и Курдистане. В горы заходит до высоты 2000 м над уровнем моря. Наиболее обширные заросли по долинам рек Амударьи, Сырдарьи и Урала.

Встречается по поймам и долинам больших и малых рек, в междуречьях, в межгорных западинах. В качестве злостного сорняка часто растет на полях, в посадках, садах и на старых залежах.

Лекарственное сырье. Корневища и корни издавна применяют в медицине многих народов. В глубокой древности их использовали греческие врачи и тибетские врачеватели. На Руси об этом растении узнали в средние века из переводных немецких травников. Заготовки проводят с марта по ноябрь с использованием плугов. Повторные заготовки осуществляют не ранее чем через 6—8 лет. Собранные корневища с корнями складывают в скирды для сушки на воздухе. В сырую погоду сырье сушат под навесами или в проветриваемых помещениях. Сушку прекращают при ломке сырья с треском. Корни на изломе светло-желтые. Длина их 15—20 см, толщина 1 см. Допустимая влажность 14 %. Корни хранят в скирдах или в тюках в складских помещениях. Срок хранения до 10 лет.

Химический состав. Корневища и корни содержат тритерпеновый сапонин—глицирризин, обуславливающий приторно-сладкий вкус, и около 30 % флавоноидов, придающих им желтую окраску. Кроме того, в них содержатся сахара, смолы, горечи, кумарины, алкалоиды, дубильные вещества, органические и фенолкарбоновые кислоты, стероиды, эфирное масло, камеди, пигменты и витамин С. Зольность 7,8 %; макроэлементы: калий, кальций, магний; микроэлементы: марганец, железо, медь, цинк, хром, алюминий, барий, ванадий, селен, никель, стронций, свинец, бор.

Применение. В ветеринарии отвар или настой корневищ с корнями солодки голой дают телятам при диспепсии по 200—400 мл за 30 мин до кормления. Через 2—3 сут телята выздоравливают.

Настой: 10 г измельченного корня заливают 1 стаканом кипятка, закрывают и 15—20 мин кипятят на водяной бане, охлаждают 45 мин при комнатной температуре, процеживают, отжимают, доливают настой кипятком до 200 мл. Хранят в прохладном месте не более 2 сут.

Дозы для взрослых животных: лошадям 10—30 г/гол., крупному рогатому скоту 10—50, овцам и козам 5—10, свиньям 2—4, собакам 0,5—2; кошкам 0,5—1, курам 0,1—0,5 г/гол.

В медицине препараты ликвиртон и гранулы флакарбин рекомендуют при язве желудка и двенадцатиперстной кишки, а также при гиперацидных гастритах. При бронхиальной астме, экземе, аллергических дерматитах применяют глицирам. Сухой экстракт используют для усиления действия многих лекарств, добавляя его в пилюли. Эликсир грудной, сироп солодкового корня и настой корня солодки — отхаркивающие средства.

В народной медицине солодка входит в состав грудных, мочегонных, слабительных средств. Отвар и настой солодки регулируют водно-солевой обмен организма и снимают спазмы сосудов кровеносной системы. Применяют по 1 столовой ложке 3—4 раза в день.

В китайской народной медицине солодку используют при туберкулезе легких, коклюше, бронхите, язве желудка и при отравлении грибами.

Солодковый корень применяют также при изготовлении конфет, табака, чернил, туши, гуталина, акварельных красок. В качестве добавок или компонентов он входит в шампунь, пиво, квас, сиропы, кисели, компоты, пенящиеся составы огнетушителей. Стебли дают грубое волокно.

Стальник полевой — *Ononis arvensis* L. (рис. 27)

Научное название роду дал древнеримский врач Диоскорид. Он произвел его от греческого слова *onos* — осел, так как эти животные охотно поедают молодые побеги некоторых видов этого рода. Встречается также под названиями: стальник пашенный, бычачья трава, волчуг, глинный, плугодержалка, стальник колючий, иглишник.

Ботаническая характеристика. Травянистый многолетник семейства бобовых — Fabaceae. Корень стержневой, мощный, одревесневающий. В основании многочисленных ветвистых опушенных стеблей короткое многоглавое корневище с почками возобновления. Листья очередные, тройчатые или простые с черешком и прилистниками. Листочки острозубчатые, эллиптические. Цветки обильно покрывают верхушки стеблей, образуя пышные султаны соцветий. Цветки с глубокопятираздельной чашечкой и розовым мотыльковым венчиком. Плод — яйцевидный опушенный боб с 2—4 семенами. Цветет в июне—августе, плоды созревают с августа.

Распространение. Растет в южных районах европейской части России и Закавказье. Встречается в Западной Европе.

Светлолюбивое растение степной и лесостепной зон. Разрастается на плодородных почвах пойменных и суходольных лугов, по берегам водоемов, среди кустарников, на опушках леса, по окраинам дорог, на пастбищах и старых залежах.

Лекарственное сырье. Используют корни. Заготовку проводят осенью после созревания семян. Возможна распашка полос среди мощных зарослей, треть которых оставляют для естественного возобновления. Семена запаханых стеблей всходят на следующий



Рис. 27. Стальник полевой

год. Заготовленные корни сушат на солнце или в сушилках при температуре 40...60 °С. Толстые корни разрезают вдоль. Сырье представляет собой куски длиной до 40 см и толщиной от 0,5 до 2,5 см. Цвет светло-коричневый, вкус сладковато-горький, вяжущий, запах своеобразный. Влажность 14 %, минеральной и органической примеси не более 1 %. Хранят корни в мешках или тюках в темном прохладном проветриваемом помещении. Срок хранения 2 года.

Химический состав. Корни стальника содержат: сапонины, гликозиды, тритерпены, дубильные вещества, лимонную кислоту, смолы, эфирные и жирные масла. Зольность 9,5 %; макроэлементы: калий, кальций, магний; микроэлементы: марганец, железо, медь, цинк, молибден, хром, алюминий, ванадий, селен, никель, стронций, свинец, иод, бор. Биологически активные вещества — изофлавоновые гликозиды.

Применение. В ветеринарии отвар корней (1 : 30) стальника полевого рекомендуют в качестве слабительного средства для молодняка животных.

Отвар: 30 г измельченных корней заливают 1 л кипятка, закрывают крышкой и нагревают на водяной бане 30 мин, охлаждают 10 мин при комнатной температуре, процеживают и отжимают, доливают кипятком до 1 л. Хранят в прохладном месте не более 2 сут. Выпаивают по 50 мл 3 раза в день до еды в течение 2—4 нед.

Доза для теленка — 1 столовая ложка 3—4 раза в день перед кормлением.

В медицине корни служат для приготовления настойки и отвара, применяющихся как кровоостанавливающее при геморрое и нормализующее пищеварение при запорах средства. Препараты используют при лечении подагры в качестве мочегонного средства. Применяют их при мочекаменной болезни и воспалениях мочевого пузыря.

В народной медицине используют не только корни, но и цветущие ветки стальника полевого. Отвар и настой их применяют как мочегонное, потогонное, противоотечное и обезболивающее средство. Кроме того, используют близкий вид — стальник колючий для лечения заболеваний сходного характера.

Из корней получают желто-зеленую краску для крашения тканей. Трава с квасцами дает желтую краску, а с железным купоросом — зеленую. Молодые листья, отваренные в соленой воде, используют в пищу. Порошок сухой травы ядовит для рыб.

Тимьян ползучий (чабрец) — *Thymus serpyllum* L. (рис. 28)

Научное название рода происходит от греческого слова *thymos* — сила, дух, по возбуждающему действию. Видовое название *serpyllum* — от латинского слова *serpere* — ползать группами, сцепившись, по характеру роста куртинок растения. Народные названия: чабрец ползучий, богородская травка, лимонный душик, чебрик, чабер.

Ботаническая характеристика. Полукустарничек семейства губоцветных — *Lamiaceae*. Стебли тонкие, деревянистые, ветвистые с приподнимающимися молодыми опушенными веточками. Листья супротивные, кожистые, с яйцевидной листовой пластинкой и коротким черешком. Цветки собраны на концах ветвей в головчатые соцветия. Чашечка колокольчатая с пятью линейными зубцами. Венчик лилово-розовый, двугубый, до 8 мм длиной. Плод — четырехорешковый, рассыпающийся при созревании. Отдельный орешек эллипсоидальный, до 6 мм длиной. Цветет в июне—августе, плоды созревают в августе—сентябре. Размножается в основном семенами.

Распространение. Растет в европейской части России, на Кавказе, в Западной Сибири, Забайкалье и Приморском крае, а также в Казахстане и Западной Европе. Встречается преимущественно в степной зоне. Обитает на сухих склонах солнечной экспозиции, обычно на опушках сосновых лесов, среди камней, в каменистых тундрах и щебнистых степных лугах.



Рис. 28. Тимьян ползучий (чабрец)

Лекарственное сырье. Используют траву чабреца, которую заготавливают в фазе цветения, срезая ножами или секатором выше одревесневших стеблей. Третью часть зарослей следует оставлять для естественного возобновления. Собранное сырье немедленно доставляют для сушки. Сушат под навесом, в тени, на чердаках или в помещениях с хорошей вентиляцией. Сырье расстилают слоем 5—7 см и перемешивают по мере сушки. Сухое сырье обмолачивают и отсеивают на решетках, отделяя листья и цветки от стеблей и примеси. Сырье упаковывают в тюки массой до 100 кг, которые хранят в сухих складах до 3 лет. Влажность не выше 13 %, содержание деревянистых стеблей до 5 %, других растений до 1, минеральной примеси до 2 %.

Химический состав. Травя тимьяна ползучего содержит эфирное масло (до 1,7 %), дубильные вещества, горечи, камедь, три-терпеноиды, флавоноиды, глюкозиды и минеральные соли. Зольность 10,6 %; макроэлементы: калий, кальций, магний; микроэлементы: марганец, железо, медь, цинк, кобальт, молибден, хром, алюминий, барий, ванадий, селен, никель, стронций, свинец, бор.

Применение. В ветеринарии настой травы тимьяна ползучего рекомендуют в качестве бактерицидного, антигельминтного, противосудорожного, болеутоляющего, мочегонного и потогонного средства.

Настой: 1 столовую ложку сухой травы чабреца настаивать 1 ч в закрытом сосуде, предварительно залив 1 стаканом кипятка, процедить и долить кипятком до 200 мл.

Дозы внутрь: лошадям и коровам 20—60 г/гол., овцам и свиньям 10—15, собакам 2—5 г/гол.

Жидкий экстракт травы входит в состав пертуссина, применяемого при бронхитах.

В медицине настой травы и жидкий экстракт используют в качестве отхаркивающего и бактерицидного средства при бронхитах, заболеваниях верхних дыхательных путей. Как болеутоляющее применяют при невритах и радикулитах. Входит в состав препарата пертуссин, рекомендуемого для лечения бронхита и коклюша у детей, а также в качестве отхаркивающего средства при кашле. Препарат тимол употребляют внутрь в качестве дезинфицирующего средства при метеоризме и поносе. Тимол, получаемый из тимьянового масла, входит в состав антибактериальных леденцов, применяемых для лечения ангины, тонзиллита и стоматита. Его используют также в косметике.

В народной медицине водный настой травы применяют, кроме того, при туберкулезе легких, грудной жабе, бессоннице, одышке, женских болезнях, болях в животе. Также используют в качестве средства от запоя и для выведения круглых и ленточных глистов. Ванны и припарки из травы тимьяна применяют в качестве отвлекающего средства при суставном и мышечном ревматизме, параличах, ушибах, опухольях. Настоем моют голову при перхоти и полощут рот для удаления дурного запаха. Порошок из тимьяна дают нюхать при обмороках. Тимьян с древних времен почитается многими народами. В старых травниках чабрецом рекомендовали окуривать охотничьи снасти и коров после отела. Растение декоративное и прекрасный медонос.

Тмин обыкновенный — *Carum carvi* L.

Научное название растения встречается в трудах Диоскорида, где греческим словом *karos* обозначен вид с близкими лекарственными свойствами. Народные названия: тимон, козловка, чернушка, королек, дикий апис, полевой анис, тиман, кмин.

Ботаническая характеристика. Двулетнее травянистое растение семейства зонтичных — *Apiaceae*. Имеет ребристый стебель до 80 см высотой, полый внутри. Боковые стебли оканчиваются соцветиями. Листья очередные, состоящие из листового влагалища, черешка и листовой пластинки, которая дважды или трижды рассечена на нитевидные доли. Соцветие — сложный зонтик, состоящий из зонтичков. Цветки мелкие белые или лилово-розовые. Плод — двусемянка. При созревании полуплодики разделяются. Длина семян 3—6 мм, ширина 1—1,5 мм. Цветет в мае—июле, плоды созревают в июле—августе. Размножается семенами. Растение культивируется с VIII в. до н. э. в Малой Азии и с IX в. в Европе. В настоящее время возделывают и в России.

Распространение. Произрастает в лесостепной и степной зонах европейской части России, в южной части лесной зоны Сибири, в горах Кавказа и Средней Азии. Встречается в Западной Европе, Средиземноморье, Малой Азии, Иране, Монголии, Китае, Гималаях. Занесен в Северную Америку, Новую Зеландию и Австралию.

Растет обычно в суходолах, на пойменных сенокосах, пастбищах, залежах, выгонах, опушках лесов и полянах. Это неприхотливое растение встречается на железнодорожных насыпях, по обочинам дорог, на неудобьях, склонах оврагов и среди сорняков на пустырях.

Лекарственное сырье. Используют плоды, которые заготавливают в июле—августе. Стебли срезают серпами, ножами или секаторами, связывают в снопики и оставляют до полного созревания на 1—2 дня. Сушат снопики в помещениях на подстилках, затем обмолачивают и отсеивают плоды на ситах. Хранят в плотных мешках или закрытых банках. Срок годности 3 года. Влажность 16 %, сорная примесь 10 %.

Химический состав. Семена тмина содержат эфирное масло (3—6 %), а также жирное масло, дубильные вещества, флавоноиды, белковые вещества. Зольность 6,9 %; макроэлементы: калий, кальций, магний; микроэлементы: марганец, железо, медь, цинк, молибден, хром, алюминий, барий, ванадий, вольфрам, селен, никель, стронций, свинец, йод.

Применение. В ветеринарии плоды тмина назначают животным в виде порошка в качестве отхаркивающего, желчегонного, обезболивающего и улучшающего пищеварение средства.

Дозы внутрь: лошадям 10—25 г/гол., коровам 25—50, овцам, козам и свиньям 5—10, собакам 0,5—2 г/гол.

При кишечных коликах применяют тминную воду — настой плодов тмина в качестве ветрогонного средства по полстакана 2—3 раза в день после кормления.

Настой: 1—2 чайные ложки семян настаивать 2 ч в закрытой посуде, предварительно залив 1 стаканом кипятка, процедить и долить кипятком до 200 мл. Применять по 1/4 стакана 3 раза в день за 20 мин до кормления.

В медицине настой плодов тмина используют в качестве ветрогонного средства при метеоризме и ослаблении деятельности желудочно-кишечного тракта. Он обладает спазмолитическим действием на гладкую мускулатуру кишечника, а также бактерицидным, анестезирующим и желчегонным действием. Плоды входят в состав лекарственных сборов: желудочного, ветрогонного, аппетитного, слабительного и седативного. Семя тмина рекомендуют при воспалениях органов дыхания, для улучшения отделения желудочного сока и желчи. Тминное масло на сахаре принимают внутрь по 1—3 капли несколько раз в день, а тминную воду по 1 чайной ложке 3—4 раза в день при кишечных коликах (детям по 1 чайной ложке 3 раза в день).

В народной медицине семена тмина применяют в качестве молокогонного, отхаркивающего, слабительного и противосудорожного средства.

Семена тмина используют в пищевой, ликероводочной и парфюмерной промышленности. Листья и молодые побеги добавляют в салат. Корни и семена ис-

пользуют как пряность при тушении мяса, овощей и как добавки к супам. Как пряность плоды применяют в кулинарии, сыроварении, мыловарении, кондитерской промышленности и парфюмерии. Издавна плоды используют при выпечке пряного «Бородинского» хлеба, засолке огурцов и квашении капусты. Жирное масло тмина может заменить масло какао, используемое для изготовления шоколада.

Тысячелистник обыкновенный — *Achillea millefolium* L.

Научное название рода происходит от имени героя Троянской войны Ахилла. По свидетельству Плиния, Ахилл впервые использовал это растение для лечения ран. Имеет множество народных названий, что свидетельствует о ценности его свойств: деревий, дервей, белая кашка, маточник, белоголовник, порезник, порезная трава, кровавник, порезница, змеиная трава, пахучая трава.

Ботаническая характеристика. Травянистое многолетнее растение семейства сложноцветных — Asteraceae. Заросли тысячелистника образованы подземными шнуровидными корневищами, от которых отходят надземные побеги и многочисленные корни. Стебли прямые, опушенные, до 80 см высотой. Листья очередные, сидячие, с дважды- или триждыперисторассеченной листовой пластинкой. От множества долек (их до 500 на одном листе) происходят латинское видовое и русское родовое названия растения. Соцветия — корзинки, собранные на верхушке стебля в щитки. Краевые цветки соцветия язычковые, белые или розовые. Центральные цветки мелкие, трубчатые. Плод — плоская семянка длиной до 1,5—2 мм. Цветет с июня до осени, плоды созревают в июле—сентябре. Размножают как семенным, так и вегетативным путем — отрезками корневищ.

Распространение. Растет повсеместно, кроме пустынь и не освоенных человеком районов Крайнего Севера. Встречается в Европе, Сибири, Средиземноморье, Малой Азии, Иране, Афганистане и Монголии. Занесен и на другие континенты. Наиболее обильны заросли растения в степной, лесостепной и лесной зонах. Его можно встретить на всех клочках земли, не тронутых земледелием. Чувствителен к затенению и избегает солонцеватых почв.

Лекарственное сырье. Используют траву и соцветия, заготовленные в разгар цветения (июнь — начало августа). Заготовку начинают в сухую погоду после схода росы. Траву с соцветиями срезают серпом или секатором с длиной стебля не более 15 см. Соцветия должны иметь длину не более 2 см. При шадящем режиме заготовок заросли можно использовать несколько лет подряд. Во избежание перегрева сырье не следует уплотнять в мешках и корзинах. Сушат в тени, под навесом и на чердаках, расстилая слоем 5—7 см, периодически переворачивая. Ломкость стеблей — сигнал для прекращения сушки. Готовое сырье упаковывают в кипы по 50 кг и хранят в прохладном, сухом, проветриваемом помещении

до двух лет. Влажность 13 %, количество мелкой трухи 3, стеблей толще 3 мм 3, других растений 0,5, грязи не более 1 %.

Химический состав. В траве и цветках содержатся эфирное масло, сесквитерпеновые лактоны, флавоноиды, алкалоиды, сапонины, дубильные вещества, полисахариды, смолы, органические кислоты, витамины С и К, камеди и каротин. Зольность травы 11,5 %, а соцветий — 7,9 %. Макроэлементы: калий, кальций, магний; микроэлементы: марганец, железо, медь, цинк, молибден, хром, алюминий, селен, никель, стронций, свинец, бор.

Применение. В ветеринарии для лечения диспепсии и гастроэнтеритов телят используют настой, отвар, спиртовую настойку или экстракт травы тысячелистника. Хороший эффект препараты оказывают при кровавых поносах, колиобактериозе и желудочно-кишечных расстройствах. Часто препараты дают вместе с отваром крапивы или полыни горькой. Настой травы и жидкий экстракт применяют в качестве кровоостанавливающего средства при маточных, кишечных и геморроидальных кровотечениях. Часто назначают вместе с экстрактом из листьев крапивы.

Настой (1 : 10) верхушек растений используют для лечения желудочно-кишечных болезней новорожденных телят в дозе 150—300 мл 3—4 раза в день.

Отвар: 1 столовую ложку травы настаивать 1 ч в закрытом сосуде с 1 стаканом кипятка, процедить, долить до 200 мл. Выпαιивать по 1 столовой ложке 3—4 раза в день перед кормлением.

Дозы отвара внутрь: лошадям 15—25 г/гол., коровам 25—50, овцам и козам 5—10, свиньям 2—5, собакам 1—2, курам 0,2—0,5 г/гол. 2—3 раза в день.

В медицине траву и соцветия тысячелистника применяют в качестве кровоостанавливающего средства при внутренних кровотечениях в виде отвара. Траву входит в состав аппетита чаю, а соцветия — в состав микстуры по прописи М. Н. Здренко, применяемой при фибромиомах матки.

В народной медицине настой и отвар травы используют для лечения болезней почек, желудочно-кишечного тракта, при простуде, головной боли, астме, в качестве кровоочистительного и лактогонного средства, при малярии, болезненных менструациях, внутренних кровотечениях, туберкулезе. В качестве наружного средства отвар применяют для остановки кровотечений, заживления ран, полощут рот при зубной боли и неприятном запахе. Длительное употребление отвара внутрь вызывает головокружение и кожную сыпь.

4.2. ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ ЛУГОВ

Луга — это сообщества многолетних травянистых растений, которые требуют постоянного увлажнения. Кроме этого главного условия между степями и лугами нет резких различий, а есть плавные переходы через луговые и разнотравные степи. Между пустынями и лугами тоже есть переходные суходольные и солончаковые луга. Настоящие сырые луга есть только в зоне лесов и горном лесном поясе. Луга условно разделяют на водораздельные

и пойменные. *Сухие луга*, или суходолы, обычны на холмах и ровных водоразделах с легкими почвами.

Растительность водораздельных лугов состоит из злаково-разнотравного мелкотравья, чередующегося с незадерненными прогалинами. На среднеподзолистых почвах у таких лугов травяной покров сомкнут. К равнинам и лощинам в средней части холмовых склонов приурочены *влажные луга*. Почвы здесь богаче гумусом и травостой значительно выше.

Пойменные луга формируются в поймах рек, долин и котловин с проточным увлажнением и богатыми дерновыми почвами. Пойменные, или заливные, луга ежегодно получают от реки влагу и удобрение — наилок. Здесь выживают только травы, устойчивые к затоплению. Такие луга часто заносятся песком, и заселение их начинается снова. Луга притеррасной поймы похожи на заливные луга. Особняком стоят луга морских побережий с растительностью, устойчивой к засолению.

Горные луга отличаются высокотравьем, хотя на южных склонах в поясе горных лесов есть и низкотравные горные луга. Субальпийские луга, напротив, состоят из высокотравных грубостебельных растений. Сено из таких трав низкого качества. Дальневосточные высокотравные луга состоят из растений выше 2 м. Продуктивность травостоя здесь высокая, но питательность сена низкая.

Растительность лугов чрезвычайно разнообразна. Здесь можно обнаружить представителей 76 семейств и 582 родов. Четверть всех видов относится к сложноцветным, много злаковых, осоковых и лютиковых. Значительную часть составляют норичниковые, розоцветные, зонтичные, гвоздичные, губоцветные и горечавковые. Меньше гречишных, крестоцветных, колокольчиковых, первоцветных и орхидных. Еще меньше ситниковых, гераниевых, льновых, фиалковых, молочайных, бурачниковых и мареновых. Очень многие представители луговых трав имеют лекарственное значение и применяются как в медицине, так и в ветеринарии.

Буквица лекарственная — *Betonica officinalis* L. (рис. 29)

Научное название рода происходит от кельтских слов *ben* — головка и *ton* — красивая, по красоте головчатых соцветий растения.

Ботаническая характеристика. Травянистый многолетник семейства губоцветных — *Lamiaceae*. Подземные органы состоят из короткого корневища и жестких тонких многочисленных корней. Надземные органы состоят из прикорневой розетки длинночерешковых, широкояйцевидных сердцевидных в основании листьев длиной 13—15 см и шириной 4—5 см; немногочисленных четырехгранных стеблей высотой 75—100 см с супротивными короткочерешковыми листьями и головчатым верхушеч-



Рис. 29. Буквица лекарственная

ным соцветием. Все растение рассеянно опушенное. Цветки по 10—15 шт. в супротивных мутовках. Чашечка трубчатая, венчик двугубый, розово-лиловый, 15—20 мм длиной. Плод четырехорешковый. Семена — трехгранные орешки с продольными бороздками. Цветет с июня, плоды созревают в августе. Размножается семенами.

Распространение. Растет повсеместно. Иногда образует небольшие заросли, пригодные для заготовок.

Лекарственное сырье. Используют траву растения, собранную во время ранней вегетации в июне и в период полного цветения растения в июле. Ее срезают серпами или секаторами, не повреждая основания стеблей. Сбор проводят в ясную погоду после высыхания росы. Сырье укладывают в мешки и отправляют на сушку. Сушат под навесом, на чердаке или в проветриваемых помещениях, раскладывая рыхло слоем 5—7 см и периодически вороша. При ломкости стеблей сушку прекращают. Готовое сырье имеет влажность 13 %, количество побуревших частей 5 %, толстых (4 мм) стеблей не более 3, других растений 2, минеральной примеси 1 %. Цвет буро-зеленый, вкус горький, запах слабоаро-

матный. Упаковывают в мешки по 10—20 кг и хранят в сухих помещениях не более 3 лет.

Химический состав. В траве содержатся флавоноиды, иридоиды, эфирное масло, смолы, органические кислоты, витамины С и К. Зольность 6,2%; макроэлементы: калий, кальций, магний; микроэлементы: марганец, железо, медь, цинк, хром, алюминий, барий, ванадий, селен, никель, стронций, свинец, бор.

Применение. В ветеринарии настой травы буквицы (1 : 10) рекомендуют как отхаркивающее средство при бронхитах, а также в качестве мочегонного и слабительного средства. Наружно — для лечения незаживающих гнойных ран.

Настой: 1 столовую ложку травы буквицы настаивать в 2 стаканах кипятка 2 ч в закрытом сосуде, процедить, отжать, долить до 400 мл.

Выпаивать по 1—2 столовые ложки 3—4 раза в день до кормления больного животного.

Трава служит для получения жидкого экстракта на 40%-ном спирте (1 : 1), применяемого в медицине только в клинических условиях при гинекологических кровотечениях различной этиологии для их остановки, в том числе и от фибромы матки.

В народной медицине буквицу применяют для лечения гипертонии, истерии, эпилепсии, при обмороках, ревматизме, подагре, желтухе. Отвар травы пьют при желудочно-кишечных коликах, воспалениях дыхательных путей с кровохарканьем (бронхит, коклюш, сильный кашель), при воспалениях почек и мочевого пузыря, в качестве успокаивающего и снотворного. Настой травы используют в качестве вяжущего, слабительного, рвотного и мочегонного средства. Применяют его также при болезнях печени, золотухе, параличе, неврозах сердца, наружно при лечении ран и язв. Настой корня дают в качестве слабительного средства.

Буквица олистенная — декоративное растение, которое можно использовать для создания декоративных групп в садово-парковом строительстве. Отличный медонос.

Валериана лекарственная — *Valeriana officinalis* L.

Научное название рода происходит от латинского слова *valere* — быть здоровым, по лечебным свойствам растения. То же самое означают имена Валериан и Валерий. Известна под названиями: валерьяна аптечная, маун кошачий, маун-корень, кошачий корень.

Ботаническая характеристика. Травянистый многолетник семейства валериановых — *Valerianaceae*. Подземные органы состоят из коротких корневищ с почками возобновления и многочисленными шнуровидными корнями. Кроме того, есть подземные стебли — длинные столоны, посредством которых растение размножается вегетативно. Стебли полые, бороздчатые, до 200 см высотой, с щитковидными соцветиями на верхушке главного и боковых побегов. Листья супротивные непарноперисторассеченные до 23 см длиной и 10 см шириной, состоящие из черешка и

ланцетных листочков с зубчатым краем. Соцветия — щитки до 15 см в диаметре. Цветки мелкие, душистые, бело-лиловые, 3—5 мм длиной. Плод — удлинённая семянка с хохолком до 5 мм длиной. Цветет в мае—июне, плоды созревают в июле—августе. Размножается семенами и вегетативно-корневищными отводками.

Распространение. Растет в европейской части России, Западной и до 70° с. ш. Восточной Сибири, в южных районах Дальнего Востока, на Сахалине, в горах Кавказа. Также растет в Западной Европе, Средиземноморье, Иране, Монголии, Китае и Японии, занесено в Северную Америку. Встречается на лугах, болотах, солончаках, в разнотравных степях, березняках, дубравах, широколиственных и сосновых лесах по вырубкам и гарям, в горах на альпийских и субальпийских лугах. Нигде не образует сплошных зарослей, но обладает способностью приспосабливаться к любым условиям окружающей среды. Введена в культуру, и уже есть много высокоурожайных сортов.

Лекарственное сырье. Используют корневища с корнями, которые заготавливают осенью после окончания вегетации или ранней весной до начала отрастания вегетативных органов. Выкопанные корневища с корнями отделяют от земли, отрезают стебли и складывают в мешки. Непосредственно перед сушкой корни валерианы моют, подвяливают и раскладывают под навесом для сушки слоем до 15 см. Ворошение проводят 1—2 раза в день. Через 2—3 дня корни становятся ломкими и сухими. Готовое сырье представляет собой короткие корневища 2—4 см длиной и 1—3 см толщиной с мочкой корней 6—13 см длиной и 1—3 мм в поперечнике. Цвет бурый, на изломе светло-бурый, запах валериановых капель, вкус сладковато-горький. Влажность не более 15 %, содержание органической примеси 0,5 %, минеральной примеси 1, трухи и мелочи 10 %. Упаковывают в мешки и хранят на складах в отдельном помещении, защищенном от кошек. Срок хранения 2 года.

Химический состав. Сырье содержит эфирное масло, алкалоиды, валепотриаты, тритерпеновый гликозид, фитостерины, смолы, дубильные вещества и органические кислоты. Зольность 6 %; макроэлементы: калий, кальций, магний; микроэлементы: марганец, железо, медь, цинк, хром, алюминий, барий, ванадий, селен, никель, стронций, свинец, йод, бор.

Применение. В ветеринарии препараты валерианы (настойка, отвар, экстракт густой, валериано-ландышевые капли с адонизидом и др.) используют при возбуждении центральной нервной системы, сердцебиениях и спазмах коронарных сосудов.

Настойку валерианы готовят на 70%-ном спирте (1 : 5) в течение 2 нед. В ветеринарии ее применяют в комбинации с 10 г ихтиола и 10 мл этилового эфира на 1 л настойки. Настойку часто назначают с препаратами брома (бромидом аммония, бромидом натрия и бромидом калия) для комплексного воздействия на нервную систему. Добавки бромидов средние или минимальные.

Дозы отвара (1 : 10) внутрь: лошадям 10—30 г/гол., коровам 15—40, овцам и козам 3—10, свиньям 2—5, собакам 0,5—2, кошкам 0,2—1, курам 0,2—1 г/гол.

В медицине из корневищ с корнями валерианы получают препараты валокордин, корвалол, валидол, микстуру Кватера, валериановые капли, таблетки валерианы, настой валерианы, экстракт валерианы, комплексные настойки и экстракты с адонисом, пустырником, мятой, ландышем, боярышником, камфарой и т. д. Их используют в качестве успокаивающих средств при нервном возбуждении, бессоннице, неврозах, спазмах кишечника, истерии, мигрени и для уменьшения возбудимости ЦНС.

В народной медицине настой валерианы применяют при головной боли, при ишиасе, сердечбиениях на почве базедовой болезни. Растение входит в состав многих успокоительных, желудочных и ветрогонных сборов. Длительное применение угнетает ЦНС, вызывает тошноту, головную боль, расстройство пищеварения и нарушает работу сердца. Взрослым рекомендуют по 20—30 капель 3—4 раза в день, детям назначают столько капель, сколько лет ребенку, при этом разбавляют их водой. Порошок корней валерианы принимают по 1 г 3 раза в день.

Горец змеиный — *Polygonum bistorta* L. (рис. 30)

Научное название рода происходит от греческих слов *poly* — много и *geny* — колено, т. е. многоколенник, по узловатому строению стебля. Видовое название происходит от латинских слов *bis* — дважды и *torta* — скрученный, по двум изгибам корневища. Народные названия: раковые шейки, змеевик, гречишник змеиный.

Ботаническая характеристика. Травянистый многолетник семейства гречишных — Polygonaceae. Подземный орган — корневище с почками возобновления и тонкими корешками. Стебли одиночные или по 2—3, прямостоячие, до 100 см высотой. Листья очередные, сидячие, продолговато-ланцетные с волнистым краем. В основании стебля листья черешковые, до 30 см длиной и 7—8 см шириной, заостренные, снизу сизые. Стебель венчает соцветие в виде плотного цилиндрического колоса. Цветки правильные, пятимерные, бледно-розовые, до 3,5 мм длиной. Плод — трехгранный овальный коричневый орешек, до 4,5 мм длиной. Цветет в мае—июне, плоды созревают в июне—июле. Размножается семенами.

Распространение. Растет в европейской части России, Западной и Восточной Сибири от Крайнего Севера до степной зоны, а также в Западной Европе.

Встречается на заливных лугах, болотах и заболоченных берегах водоемов, среди кустарников, вдоль канав мелиорации, на полянах и вдоль дорог среди смешанных лесов. В Арктике обитает на сырых участках среди моховой и кустарниковой тундры, обязательно присутствуя на луговинах. В горных районах приурочен к альпийским и субальпийским лугам, а также к горной тундре. Любит кислые торфянистые почвы.



Рис. 30. Горcow змеиный

Лекарственное сырье. Используют корневища, которые заготавливают в сентябре—октябре после отмирания надземных органов или ранней весной в апреле до начала их отрастания. Повторные заготовки можно проводить только через 8—12 лет при условии сохранения маточных растений на каждые 2 м² заросли.

Корневища очищают от стеблей, листьев и корней и отмывают от земли. Сушат в проветриваемых местах, раскладывая тонким слоем и время от времени переворачивая. Можно сушить на чердаках с железной крышей, протопленных печей с температурой не выше 40 °С. Готовое сухое сырье имеет влажность не более 13 %, красновато-бурый, на изломе буро-розовый цвет, вяжущий вкус, запах отсутствует. Допускается наличие почерневших на изломе корневищ не более 10 %, органической примеси 0,5, минеральной примеси 1, мелких частей 10 %. Корневища заготавливают в мешки и хранят на складах, оберегая от мышей. Срок хранения 5 лет.

Химический состав. Корневища содержат большое количество дубильных веществ, крахмал, органические кислоты, стероиды,

катехины и витамин С. Зольность 11 %; макроэлементы: калий, кальций, магний; микроэлементы: марганец, железо, медь, цинк, хром, алюминий, барий, ванадий, селен, никель, стронций, свинец, иод, бор.

Применение. В ветеринарии отвар корневищ горца змеиногo рекомендуют для лечения диспепсии у новорожденных телят, а также в качестве вяжущего и противовоспалительного средства. Для улучшения вкуса в отвар добавляют поваренную соль из расчета 1 г на 400 мл.

Отвар: 1—2 столовые ложки измельченных корневищ кипятить 20 мин в 1 стакане воды в закрытой посуде, настаивать полчаса, охладить, процедить, отжать, долить кипятком до 200 мл. Применять по 1 столовой ложке 2—3 раза в день за полчаса до кормления. Хранят не более 2 сут.

Для профилактики диспепсии телят им выпаивают отвар после первой выпойки молозива, затем за 30—40 мин до каждой последующей выпойки в течение 34 дней. Наружно отвар применяют для припарок при ранах, язвах и фурункулезе.

В медицине используют отвар корневищ в качестве вяжущего средства при стоматитах, гингивитах, воспалениях слизистых оболочек желудочно-кишечного тракта. При контакте со слизистой оболочкой в результате коагуляции белков образуется стойкая защитная пленка, препятствующая проникновению микроорганизмов. Экстракт корневищ применяют в стоматологической практике для смачивания десен и полоскания ротовой полости.

В народной медицине настоем и отвар принимают при хроническом поносе, язве желудка и двенадцатиперстной кишки, острых воспалениях кишечника. Наружно применяют для полоскания полости рта при воспалении десен. Входит в состав желудочных сборов.

Корневища дают желтую и черную краски, используемые для крашения тканей. В кожевенной промышленности корневища применяют для дубления кожи.

Донник лекарственный — *Melilotus officinalis* (L.) Pall. (рис. 31)

Научное название рода происходит от греческих слов *mel* — мед и *lotus* — одно из названий клевера, т. е. медоносный клевер. Народные названия: донник желтый, буркун, каменица, кропило, гунба.

Ботаническая характеристика. Травянистое двулетнее растение семейства бобовых — Fabaceae. Корень стержневой, разветвленный. Стебель прямостоячий, ветвистый, одревесневающий в основании, высотой до 200 см, с многочисленными соцветиями на концах боковых веточек. Соцветия кистевидные до 10 см длиной с 30—70 цветками. Венчик мотыльковый, желтый, 5—7 мм длиной. Плод — 1—2-семянный, поперечно-морщинистый боб длиной 3—5 мм. Семена овальные, желтовато-зеленые, 1—2 мм длиной. Цветет в июне—июле, плоды созревают в августе—сентябре. Однолетние растения при благоприятных условиях цветут. Размножается только семенами.



Рис. 31. Донник лекарственный

Распространение. Растет почти по всей территории России, кроме северных и северо-восточных районов (Дальний Восток), а также в Западной Европе, Средиземноморье, Малой Азии, Иране, Китае, Тибете. Заготовки проводят в основном на Северном Кавказе. Предпочитает суходолы, сухие склоны, пустоши, залежи в степных и лесостепных районах. Это сорное или полусорное растение способно образовать большие заросли и затем бесследно исчезнуть на несколько лет до следующего благоприятного периода.

Лекарственное сырье. Используют траву, которую заготавливают в июне—июле во время цветения. Цветущие верхушки длиной до 30 см срезают ножами или секаторами в сухую погоду после схода росы. Траву складывают в мешки, корзины, а при массовой заготовке и в кузов машины. Сушат на чердаках, разложив ее тонким (5—7 см) слоем на бумаге или брезенте. При ломкости стеблей сушку прекращают и траву обмолачивают, удаляя грубые стебли. Готовое сырье представляет собой стебли с листочками и цветками с ароматным кумариновым запахом и

горьковатым вкусом. Влажность 14 %, количество побуревших частей 2 %, других растений 1, минеральной примеси 0,5 %. Сырье упаковывают в тюки или кипы по 50 кг. Хранят в складах на стеллажах. Кроме медицинского трава донника имеет экспортное и техническое значение.

Химический состав. Листья, цветки и плоды донника содержат кумарин, придающий растению характерный запах, гликозид мелилотозид, мелилотин, эфирное масло, кумаровую и мелилотовую кислоты, производные пурина. Зольность 7 %; макроэлементы: калий, кальций, магний; микроэлементы: марганец, железо, медь, цинк, кобальт, молибден, хром, алюминий, барий, селен, никель, стронций, свинец, бор.

Применение. В ветеринарии настой (1 : 10) и отвар травы донника рекомендуют внутрь в качестве отхаркивающего, мягчительного, болеутоляющего и ранозаживляющего средств.

Наружно в виде припарок, компрессов и примочек траву применяют при нарывах, маститах, фурункулах, абсцессах и суставном ревматизме. Масляный экстракт травы ускоряет созревание и рассасывание нарывов.

Донник ядовит, им чаще отравляются коровы, реже овцы и лошади. Для лечения используют внутривенное введение хлористого кальция.

В медицине применяют настой донника, обладающий противовоспалительным и отхаркивающим действием. Кроме того, его используют в качестве противосудорожного средства. Рекомендуют при стенокардии и тромбозе коронарных сосудов. Трава входит в ряд сборов (чаев) для лечения ревматизма. Пластырь донниковый обладает наружным отвлекающим (обезболивающим), раздражающим и мягчительным действием.

В народной медицине настой травы применяют при бессоннице, мигрени, высоком давлении, менструальных кровотечениях, бронхите, воспалении грудных желез, яичников, в качестве молокогонного средства, при опухолях суставов, нарывах, гнойничках, фурункулезе. Измельченные листья прикладывают к опухолям и гнойным ранам. Масляный или жировой экстракт цветков донника, полученный при кипячении, усиливает очищение внутренних гнойников при наружном применении. Длительное применение донника вызывает головокружение, головную боль, рвоту, беспокойное состояние и даже паралич.

Донник — прекрасный медонос, дающий до 300 кг меда с 1 га. В виде силоса пригоден на корм скоту. Обогащает почву азотом. В качестве ароматизатора применяют в парфюмерии, сыроварении, молочной, рыбной и табачной промышленности. Инсектицид для моли. Трава и корни — хорошая приправа для супов, салатов, компотов.

Живокость сетчатоплодная — *Delphinium dictiocarpum* DC. (рис. 32)

Научное название рода происходит от греческого слова *delphon* — дельфин, по сходству цветка с фигурой дельфина. Видовое название — буквальный перевод латинского названия



Рис. 32. Живокость сетчатоплодная

вида. Народные названия рода: шпорник, сокирки, рогатые васильки.

Ботаническая характеристика. Травянистый многолетник из семейства лютиковых — Ranunculaceae. Стержневой корень ветвится и одревесневает. Стебель прямой, ребристый, до 100 см высотой. Листья очередные, черешковые, пальчато-рассеченные, состоят из 5—7 сегментов. Листовая пластинка в очертании округло-сердцевидная, 5—10 см длиной и 6—13 см шириной. Соцветие — простая или ветвистая многоцветковая кисть на вершине стебля. Цветки неправильные с синим околоцветником на тонких цветоножках. Плод состоит из трех сухих листовок с многочисленными трехгранными семенами, снабженными пленчатой крылаткой. Длина коричневых семян 2,5 мм, ширина 2 мм. Цветет в июне—августе, плоды созревают в августе—сентябре. Размножается только семенами.

Распространение. Растет в европейской части России, на юге Западной Сибири, Южном Урале, Алтае. Эндемичное растение. Встречается в суходольных лугах, среди зарослей степных кустар-

ников, по горным склонам на высоте 1400—1800 м над уровнем моря. Предпочитает горно-черноземные и богатые гумусом почвы.

Лекарственное сырье. Используют облиственные верхушки с соцветиями, которые заготавливают в фазе бутонизации — начала цветения (июнь—июль), срезая серпами на уровне нижних зеленых листьев. Часть растений на зарослях оставляют для возобновления. Повторные заготовки проводят через 2 года. Сушат в тени, под навесом, на чердаках или сушилках, раскладывая тонким слоем. После того как стебли становятся ломкими, сырье измельчают на соломорезке или рубят вручную топорами. Влажность готового сырья 14 %, количество стеблей до 55 %, трухи до 10, других растений 1, минеральной примеси 1 %. Сырье ядовито, и при работе с ним необходима осторожность. Хранят в мешках на складах или в кипах по 50 кг отдельно от других видов сырья.

Химический состав. Трава содержит дитерпеновые алкалоиды, являющиеся биологически активными соединениями. Содержание дельсемина в траве не менее 0,3 %; зольность 10,7 %; макроэлементы: калий, кальций, магний; микроэлементы: марганец, железо, медь, цинк, кобальт, молибден, хром, алюминий, барий, селен, никель, стронций, свинец, бор.

Применение. Из травы живокости получают препарат мелликтин, обладающий курареподобным действием. В ветеринарно-хирургической практике мелликтин рекомендуют для расслабления мускулатуры и отключения естественного дыхания.

Применяют его для снижения тонуса мышц при хирургических операциях.

Живокость вызывает отравление скота и овец.

В медицине мелликтин назначают внутрь по 0,02 г, начиная с 1 раза в день и доводя до 5 раз при болезни Паркинсона, болезни Литля, клещевом энцефалите. Курс лечения от 3 нед до 2 мес. После 3—4-месячного перерыва его повторяют. Противопоказан при миастении, а также при нарушении работы печени и почек. Антагонистами при отравлении мелликтином являются галантамин и прозерпин.

Как декоративное растение используют в садово-парковом строительстве. Выведено большое количество сортов, отличающихся разнообразием окраски цветков. Из соцветий получали синюю краску для крашения сукна. Настой травы обладает инсектицидными свойствами и применяется для уничтожения паразитов животных и вредителей сельскохозяйственных культур.

Зверобой продырявленный — *Hypericum perforatum* L.

Научное название рода происходит от греческих слов *hupo* — пол и *erici* — вереск, по местообитанию некоторых видов. Название вида есть точный перевод с латинского. Встречается под названиями: зверобой обыкновенный, зверобой пронзеннолистный, звербойник, хворобой, заячья кровь, кровавчик, дюрavec обыкновенный.

Ботаническая характеристика. Травянистый многолетник семейства зверобойных — *Hypericaceae*. Подземные органы состоят из разветвленных корневищ с отходящими от них корнями. Стебли жесткие, прямые, с продольной парой ребер и многочисленными боковыми веточками, на концах которых во время цветения есть бутоны, цветки и коробочки с семенами. Высота растения 30—100 см. Листья супротивные, продолговато-яйцевидные, сидячие, цельнокрайние, до 3 см длиной и 1,5 см шириной, с многочисленными просвечивающими светлыми и редкими черными желёзками. Цветки золотисто-желтые, пятимерные, до 3 см в диаметре, с многочисленными тычинками. Плод — трехгнездная многосемянная коробочка до 6 см длиной. Семена темно-коричневые, до 1 мм длиной. Цветет в июле—августе, плоды созревают в сентябре—октябре.

Размножается семенами и корневищными отводками.

Распространение. Растет в европейской части России, кроме Крайнего Севера, в Западной Сибири до Енисея, на Кавказе, а также в горных районах Средней Азии, в Средней Европе, Малой Азии, Иране, Китае, Монголии, Гималаях, Японии.

Приурочен к лесной и лесостепной зонам. В горы поднимается до высоты 2300 м над уровнем моря. В лесной зоне растет небольшими зарослями по суходольным лугам, опушкам, лесным полянам, вырубкам сосновых и смешанных лесов, в лесостепной — по дубовым рощам и березовым колкам. Как сорное растение встречается на обочинах дорог и близ полей.

Лекарственное сырье. Используют траву зверобоя, собранную во время цветения. Ее срезают ножами, серпами или секаторами, оставляя грубые стебли. Длина заготавливаемых стеблей не более 30 см. Часть цветущих растений оставляют для возобновления. Повторные заготовки проводят через 2—3 года. Траву нельзя передерживать в мешках, так как она потемнеет при сушке. Сушат на чердаках или под навесом, разложив ее на бумаге слоем 5—7 см и периодически вороша. Сухую траву обмолачивают, отделяя на решетках грубые стебли. Допустимая влажность 13 %, цвет листьев серо-зеленый, цветков — ярко-желтый, вкус горьковато-вяжущий; содержание органической примеси 1 %, минеральной примеси 1, мелочи и трухи 10 %. Сырье пакуют в тюки по 50 кг и хранят в складах на стеллажах 3 года.

Химический состав. Травя содержит дубильные вещества, эфирное масло, тритерпеновые сапонины, алкалоиды, кумарины, флавоноиды, антрахиноны, смолы, каротиноиды, витамины С и Е. Зольность 4,2 %; макроэлементы: калий, кальций, магний; микроэлементы: марганец, железо, медь, цинк, кобальт, молибден, хром, алюминий, селен, никель, стронций, кадмий, свинец, бор.

Применение. В ветеринарии настой травы зверобоя рекомендуют в качестве вяжущего и антисептического средства при диспепсиях, гастритах и колитах.

Настой (1 : 20) верхних частей растений с цветками и листьями используют для лечения желудочно-кишечных болезней новорожденных телят в дозе 20—35 мл 4—5 раз в день.

Отвар травы зверобоя хорошо помогает при поносах, воспалениях легких и бронхитах.

Отвар: 10 г травы заливают 1 стаканом кипятка, закрывают крышкой и нагревают 30 мин на водяной бане, охлаждают, процеживают, доливают до 200 мл. Хранят не более 2 сут.

Дозы внутрь: лошадям и коровам 20—60 г/гол., овцам и свиньям 10—20, собакам 3—8, курам по 1—2 г/гол. 2—3 раза в день.

При появлении диспепсии у телят им не дают молокозиво, а назначают теплый настой зверобоя. Выздоровление наступает через 3—4 дня. Эффективность лечения 98 %.

Зверобой ядовит для человека и животных. Прием больших доз может привести к отравлению, которое усиливает солнечная радиация.

В медицине настой и отвар применяют внутрь для лечения колита и поноса в качестве вяжущего и антисептического средства, для полоскания — при гингивитах, стоматитах, рыхлости десен. Аэрозоль новоиманин в качестве наружного бактерицидного средства рекомендуют для лечения абсцессов, флегмон, ожогов, инфицированных ран, при мастите, гайморите, фарингите, пиодермии, рините. Препарат пеплавит применяют внутрь для уменьшения проницаемости кровеносных капилляров. Сгущенным экстрактом зверобоя лечат витилиго. Галеновые препараты из зверобоя рекомендуют при дискинезии желчных путей и желчного пузыря, гепатитах, холециститах, гастритах, метеоризме, болезнях почек, сопровождающихся отеками. Отвар травы — хорошее средство при недержании мочи у детей.

В народной медицине настой травы применяют при расстройствах желудочно-кишечного тракта (колиты, поносы), болях в желудке и кишечнике, болезнях печени, почек, сердца, при женских болезнях; в качестве обезболивающего при головной боли и других нервных болях. Также его применяют в качестве кровоостанавливающего, противовоспалительного, дезинфицирующего и противоглистного средств. Принимают по 1/3 стакана 3 раза в день за 30 мин до еды. Настойка: 1 часть травы на 5 частей водки, настаивать 2 нед. Принимают по 20—40 капель в половине стакана воды для полосканий при стоматологических заболеваниях.

Цветки зверобоя используют для крашения тканей в желтый, розовый и красный цвета. Отвар цветков используют вместо чая. Цветки, настоянные на растительном масле, применяют для лечения ожогов.

Золототысячник малый, или зонтичный, — *Centaurium erythraea* Rafn. (рис. 33)

Научное название рода происходит от имени кентавра Хирона, который славился искусством врачевания. Народные названия: золототысячник зонтичный, золотниковая трава, золотник, золотуха, семисильник, центурия.

Ботаническая характеристика. Одно- или двулетнее растение семейства горечавковых — *Gentianaceae*. Корень тонкий, ветвист-



Рис. 33. Золототысячник малый (зонтичный)

тый. Стебель четырехгранный, ребристый, с щитковидными соцветиями на вершине главного и боковых побегов. Листья супротивные, линейно-ланцетные, сидячие, цельнокрайние. Цветки мелкие, розово-красные, трубчатые, с пятью лепестками. Плод — продолговатая двустворчатая коробочка с мелкими коричневыми семенами. Цветет с июня до сентября, семена созревают в августе — сентябре. Размножается семенами.

Распространение. Растет в европейской части России, в горах Кавказа, Крыма. Вне России растет в Средней Азии, в Западной Европе, Средиземноморье, Малой Азии. Чаще всего встречается в травостоях влажных заливных лугов, по берегам больших и малых рек, среди кустарников, на опушках, полянах, на заболоченных и солонцеватых почвах. Растет небольшими куртинками. В горах селится на сырых луговинах от равнины до субальп.

Лекарственное сырье. Используют траву золототысячника, которую заготавливают во время цветения. Ее срезают серпами с прикорневой розеткой или вырывают целиком, после

чего отрезают корень. Часть растений оставляют для естественного возобновления. Повторные заготовки проводят через 3—5 лет. Возможно выращивание на полях. Сушат траву под навесом или на чердаке. Сырье расстилают на бумаге соцветиями в одну сторону слоем 3—5 см. После сушки растения связывают в пучки. Готовое сырье состоит из желтых стеблей, зеленых листьев и розовых цветков. Влажность 14 %, количество побуревшего сырья 5 %, других растений 1, минеральной примеси 1 %. Сырье упаковывают в тюки по 30 кг и хранят на складах до трех лет.

Химический состав. В траве содержатся алкалоид генцианин, иридоидные гликозиды, флавоновый гликозид, centaурин, эфирное масло, слизи, органические кислоты. Зольность 3,8 %; макроэлементы: калий, кальций, магний; микроэлементы: марганец, железо, медь, цинк, молибден, хром, алюминий, барий, ванадий, селен, никель, стронций, свинец, бор.

Применение. В ветеринарии горькую настойку травы золототысячника на 40%-ном спирте используют для повышения аппетита и улучшения пищеварения.

Настойка горькая: 60 г травы золототысячника, 60 г листьев вахты трехлистной, 30 г корневищ аира, 30 г травы полыни горькой, 15 г кожуры мандарина залить 1 л водки и настаивать 2 нед, процедить, отжать, долить до 1 л.

Дозы внутрь с водой: лошадям 1—3 мл, коровам 2—8, овцам 0,3—2, собакам 0,2—0,5, свиньям 0,2—0,5 мл. Применять по 10—20 капель с водой 2—3 раза в день до кормления при отсутствии аппетита и нарушении пищеварения.

Настой: 2 столовые ложки травы золототысячника заливают 1 стаканом кипятка, закрывают крышкой и нагревают на водяной бане 15 мин, охлаждают 45 мин при комнатной температуре, процеживают, отжимают, доливают до 200 мл. Хранят не более 2 сут.

Применяют при пониженной функции пищеварения по 1/3 стакана 3 раза в день за 30 мин до кормления животного.

В медицине отвар и настой травы золототысячника используют для возбуждения аппетита, улучшения пищеварения, при гастрите с пониженной секрецией, диспепсиях, метеоризме, заболеваниях печени, желчного пузыря, почек, в качестве противоглистного средства.

В народной медицине траву с корнями применяют при изжоге, запоре, скоплении газов в кишечнике, повышенной кислотности желудочного сока, сахарном диабете, малярии, золотухе, лихорадке, малокровии, в качестве желчегонного, аппетитного и кровоочистительного средства.

Клевер луговой — *Trifolium pratense* L.

Научное название рода в переводе с латинского означает трилистник — по характерному строению листьев. Народные названия: клевер красный, трехлистник луговой, лихорадочная трава, золотушная трава, дятлина красная, дятельник, конюшина.

Ботаническая характеристика. Двух-трехлетнее травянистое растение семейства бобовых — Fabaceae. Корень стержневой, многократноразветвленный с клубеньками азотобактера на тонких корешках. Стебли восходящие, до 50 см высотой, с соцветиями-головками на главной и боковых осях. Листья очередные, тройчатые, с черешком, прилистниками и эллиптическими листочками с зубчатым краем. Цветки мотылькового типа, до 14 мм длиной, лилово-красные. Плод — яйцевидный, односемянный боб до 3 мм длиной. Цветет в мае—сентябре, плодоносит в июне—октябре. Размножается семенами.

Распространение. Растет в европейской части России, на Кавказе, в Западной и Восточной Сибири, на Дальнем Востоке, в Средней Азии, в Западной Европе, Средиземноморье, Малой Азии, Иране, Гималаях. Возделывают как ценную кормовую траву, улучшающую плодородие почвы. Встречается на лугах, полянах, близ рек, в кустарниковых зарослях, на опушке леса. После выраживания на полях часто дичает.

Лекарственное сырье. Используют соцветия — головки клевера, которые заготавливают во время цветения. Головки срывают руками или срезают ножницами в сухую погоду после схода росы. Укладывают рыхло в корзины и по возможности скорее доставляют на место сушки. Сушат на стеллажах под навесом или на чердаках под железной или шиферной крышей. Сырье не должно пересыхать и осыпаться. Готовое сырье состоит из цельных, сохранивших красный цвет головок без остатков листьев и примеси посторонних растений. Влажность не должна превышать 14 %, количество побуревших головок не более 25 %, листьев и стеблей не более 1, осыпи цветков не более 20, органической примеси 0,5, минеральной примеси 0,5 %.

Химический состав. Соцветия содержат производные изофлавона; кумарины, обладающие эстрогенным действием, кумариновую кислоту, витамины Е, С; глюкозиды: трифолин, изотрифолин, изорамнетин; салициловую кислоту; производные триметилловых эфиров: кверцетин, кемпферол, аспарагин, тирозин; гептоновую кислоту; ситостеролы; дубильные вещества; эфирные масла; смолы; сахара; полисахариды; протеин, белок; жиры.

Применение. В ветеринарии настой головок клевера рекомендуют при заболеваниях дыхательных органов (кашель, ларингит, бронхит). Кроме того, отвар и настой применяют в качестве противосудорожного, потогонного, противовоспалительного, противоглистного и успокаивающего средства.

Настой: 3 чайные ложки головок клевера настаивать 1 ч, залив 1 стаканом кипятка, в закрытом сосуде, охладить, процедить, отжать и долить до 200 мл. Применять по 1/4 стакана 4 раза в день за 20 мин до кормления.

Наружно в виде припарок отвар (1 : 10) назначают при ожогах, ранах, нарывах, фурункулах в качестве антисептического и болеутоляющего средства.

Опасны молодые головки клевера (особенно для свиней), так как в них образуется синильная кислота.

По данным В. Г. Минаевой и Н. Г. Ковалевой, клевер в научной медицине применяют в виде настойки: 40 г головок на 500 мл водки настаивать 10 дней; и в виде отвара: 20 г головок залить 1 стаканом кипятка и выдержать на водяной бане 15 мин, остудить, процедить и пить как чай. Настой головок клевера применяют при воспалении верхних дыхательных путей, бронхиальной астме, анемии, дисменорее, ревматизме, атеросклерозе, сопровождающемся головными болями и шумом в ушах. Обладает потогонным, отхаркивающим, противовоспалительным и бактерицидным действием. В качестве наружного средства отвар головок клевера применяют при болях в суставах, абсцессах и гнойных ранах.

Целебные свойства клевера лугового были известны в древности и упоминаются в трудах Диоскорида, Галена и Авиценны. Последний отмечал, что клевер полезен от боли в желудке, гонит мочу и месячные, хорош от боли в мочевом пузыре. Сок его с медом очищает раны и сводит бельмо с глаз. Сок, втянутый в нос, излечивает от эпилепсии. Масло семян излечивает боли суставов, полезно от болей в яичниках, лечит водянку. Семена в небольшой дозе усиливают половое влечение.

В народной медицине настой и отвар применяют при малокровии, простуде, кашле, золотухе, ревматических болях и болезненных менструациях. Наружно — при нарывах, ожогах, гнойных ранах, ревматических болях.

Клевер — превосходное кормовое и медоносное растение: 1 га клевера дает до 260 кг меда. Клеверный мед красновато-желтого цвета, душистый и слабозасахаривающийся. Молодые листья клевера используют в качестве начинки для пирожков.

Козлятник лекарственный — *Galega officinalis* L. (рис. 34)

Научное название рода происходит от греческих слов *gala* — молоко и *agein* — действовать, так как считалось, что растение способствует выделению молока. Известен также под названиями: галега, чокабук.

Ботаническая характеристика. Травянистый многолетник семейства бобовых — Fabaceae. Растение образует большие заросли с помощью подземных корневищ. Стебли прямостоячие, голые, высотой до 90 см. Листья очередные, непарноперистые, до 20 см длиной, с 11—21 линейно-ланцетными листочками и парой прилистников. Соцветие — конечная или пазушная кисть до 25 см длиной, с многочисленными голубовато-фиолетовыми цветками мотылькового строения. Плод — многосемянный боб до 4 см длиной. Цветет в июне—августе, семена созревают в августе—сентябре. Размножается семенным путем и вегетативно с помощью корневищных отпрысков.

Распространение. Растет на юге европейской части России, на Кавказе, на юге Европы, в Средиземноморье, Малой Азии и Иране. Встречается на сырых лугах, по долинам и берегам рек, стариц, озер, болот, вдоль дорог и по склонам среди кустарников и в бучковых лесах.

Лекарственное сырье. Применяют траву козлятника и его семена. Траву заготавливают во время цветения, скашивая ее ко-

сой, срезая серпом или секатором на высоте 15—20 см от поверхности почвы. Семена собирают осенью. Во время заготовки следует оставлять часть растений для естественного возобновления. Повторные заготовки следует проводить не ранее чем через 3—5 лет. При сборе семян часть их рассеивают для обеспечения роста и развития новых растений. Траву сушат под навесом, на чердаке или в обогреваемых помещениях. При ломкости стеблей траву обмолачивают на решетках, отсеивая грубые стебли. Готовое сырье затаривают в мешки и хранят на складах. Собранные бобы просушивают на солнце, обмолачивают и просеивают на решетках, а затем отвеивают мусор. Хранят в мешках или ящиках.

Химический состав. В траве содержатся алкалоид галегин, флавоновый гликозид галютеолин, сапонины, танины, горечи, в семенах — алкалоиды галегин, пеганин, глюкозид галетеолин, жиры, белки, крахмал.

Применение. В ветеринарии используют стебли, листья, цветки и семена растения. Отвар (1 : 40) и настой травы применяют в качестве мочегонного, потогонного, молокогонного,



Рис. 34. Козлятник лекарственный

противоглистного средства и против диабета. Все органы растения ядовиты, и требуется большая осторожность при их применении.

Настой травы: 1 чайную ложку сухой травы залить 1 стаканом кипятка, закрыть и настаивать 1 ч в теплом месте, охладить, процедить, долить до 200 мл.

Настой семян: 1/2 чайной ложки измельченных семян залить 1 стаканом воды и настаивать в течение 1 ч, процедить, долить до 200 мл.

Галега лекарственная — прекрасное кормовое растение и отличный медонос.

В медицине галегу лекарственную применяют в качестве дополнительного средства при лечении ранних стадий диабета. Трава ее обладает инсулиноподобным действием, так как алкалоид галеги способен понижать содержание сахара в крови. Препараты из козлятника усиливают секрецию молочных желез у кормящих грудью женщин. Однако частое применение козлятника повышает кровяное давление и нарушает пищеварение, поэтому принимать его можно только под наблюдением врача.

Как декоративное растение применяют в садово-парковом строительстве.

Кровохлебка лекарственная — *Sanquisorba officinalis* L. (рис. 35)

Научное название рода происходит от латинских слов *sanguis* — кровь и *sorbere* — всасывать, по медицинскому применению растения и сходству соцветий с пиявками, насосавшимися крови. Народные названия: шишечки, чернотрав, луговка, бебренец, красноголовник, черноголовник, серебряный лист, совыя трава, простудная трава, родовик.

Ботаническая характеристика. Травянистый многолетник семейства розоцветных — Rosaceae. Подземные органы состоят из коротких одревесневающих корневищ, образующих куртину, и толстых веретеновидных запасующих корней с отходящими от них мелкими корешками. Надземные стебли до 100 см длиной, многочисленные, ветвистые, полые и ребристые, оканчивающиеся соцветиями в виде удлинённой головки. Прикорневые листья крупные, длинночерешковые, непарно-перистые с 7—25 листочками. Стеблевые листья сидячие, постепенно уменьшающиеся к вершине стебля. Листочки 2,5—5 см длиной, продолговато-яйцевидные, зубчатые по краю, сверху темно-зеленые, снизу матово-сизые. Цветки мелкие, бордовые, четырехмерные. Плод — мелкий сухой односемянный орешек длиной 3,5 мм. Цветет в июне—августе, плоды созревают в августе—сентябре. Размножается семенами и вегетативным делением куста.

Распространение. Растет в европейской части России, Западной и Восточной Сибири, на Дальнем Востоке, в горах Кавказа, Кры-



Рис. 35. Кровохлебка лекарственная

ма и Средней Азии, в Западной Европе, Монголии, Китае, Японии и Северной Америке.

Встречается на лугах, в луговых и кустарниковых степях, по склонам, обрывам, опушкам лесов, окраинам болот и берегам рек. Присутствие кровохлебки в травостое говорит о богатстве луга, о его первозданной красоте.

Лекарственное сырье. Применяют корневища с корнями, которые выкапывают в период плодоношения, оставляя на каждые 10 м² одно или два крупных растения для естественного возобновления. Корневую систему отделяют от стеблей и отряхивают от земли, моют в проточной воде и раскладывают для проветривания. Сушат на солнце, под навесом или на чердаке, раскладывая рыхлым слоем и периодически вороша. Конец сушки определяют по ломкости толстых корней. Готовое сырье представляет собой куски корневищ и корней длиной до 20 см, темно-бурого, а на изломе желтовато-бурого цвета. Вкус вяжущий, влажность 13 %, количество почерневших корневищ 10, трухи и мелочи 5, стеблей и листьев 3, других растений 1, минеральной

примеси 1 %. Высушенное сырье упаковывают в мешки по 30 кг или в тюки по 50 кг и хранят на складах до 5 лет. Ежегодно проверяют содержание дубильных веществ, которых должно быть не менее 14 %.

Химический состав. Корневища с корнями содержат дубильные вещества, тритерпеноиды, стероиды, эфирное масло, флавоноиды, крахмал, витамин С; макроэлементы: калий, кальций, магний; микроэлементы: марганец, железо, медь, цинк, кобальт, хром, алюминий, барий, ванадий, селен, никель, стронций, свинец, иод, бор. Зольность 8,1 %.

Применение. В ветеринарии отвар корневищ с корнями кровохлебки назначают внутрь при диспепсии, поносе, энтероколите, дизентерии, трихомонадном кольпите, а также в качестве кровоостанавливающего средства при внутренних кровотечениях.

Отвар: 1 столовую ложку измельченного сырья залить 1 стаканом воды и кипятить 30 мин в закрытой посуде на малом огне, настаивать 2 ч, процедить. Рекомендуют по 1 столовой ложке 5 раз в день до кормления.

Дозы внутрь: лошадям и коровам 20—40 г/гол., овцам, козам и свиньям 5—15, собакам, лисицам и песцам по 3—6 г/гол. 3 раза в день.

В медицине отвар корневищ с корнями применяют в качестве кровоостанавливающего средства при лечении энтероколитов, кровавых поносов, дизентерии, геморроя, маточных кровотечений, горловых кровотечений и кровохарканья. Обладает вяжущим, бактерицидным и протистостатическим действием. Используют для смазывания десен при гингивите и стоматите.

В народной медицине известна с глубокой древности в Китае, Тибете, Сибири и у народов Европы. Кроме корневищ с корнями используют траву растения. Отвар корневищ с корнями останавливает маточные, желудочные, кишечные, легочные, геморроидальные и другие кровотечения, замедляет перистальтику кишечника, прекращает судороги, воспалительные процессы, снимает боли и очищает кровь от микробов. Наружно отвар применяют в виде компрессов и полосканий при воспалительных процессах на коже и на слизистых оболочках.

Молодые листья используют для приправы к салатам, супам, рыбе и др. Медонос. Из цветков получают серую краску.

Мыльнянка лекарственная — *Saponaria officinalis* L. (рис. 36)

Научное название рода происходит от греческого слова *sapon* — мыло благодаря способности корней растения мылиться при растирании с водой. Народные названия: собачье мыло, мыльная трава, мыльный корень, дикое мыло, сороканедужник.

Ботаническая характеристика. Травянистый многолетник семейства гвоздичных — *Caryophyllaceae*. Заросли растения образованы многочисленными корневищами с тонкими корнями и восходящими коленчатыми стеблями, которые оканчиваются соцветиями в виде щитка. Высота стеблей до 90 см. Листья супротивные, сидячие, продолговато-ланцетные, длиной 5—12 см и



Рис. 36. Мыльнянка лекарственная

шириной 1—4 см, с ровным или шероховатым краем. Цветки чаще белые или розовые, до 4 см длиной, с приятным запахом. Плод — коробочка с мелкими черными почковидными семенами. Цветет в июне—августе, плоды созревают в августе—сентябре. Размножается семенами и вегетативным путем.

Распространение. Растет в европейской части России, на Кавказе, в Западной Сибири, в Средней Европе, Средиземноморье, на Балканах и в Малой Азии. Встречается в лесной и лесостепной зонах среди кустарников, по опушкам лесов, вдоль речных долин. Махровая форма мыльнянки часто дичает, и ее можно встретить на свалках, вдоль железных и шоссежных дорог, в местах бывших деревень и поселков, на кладбищах.

Лекарственное сырье. Применяют корневища с корнями мыльнянки, которые заготавливают ранней весной или поздней осенью. Выкопанные корневища промывают водой, складывают в мешки и отправляют к месту сушки. Сушат, расстилая тонким слоем на брезенте, прямо под солнечными лучами или в сырую

погоду на чердаках. Ломкость корневищ свидетельствует о том, что сырье высохло. Влажность сырья не выше 13 %, количество мелких корней 5 %, иных растений 1, минеральной примеси 1 %. Готовое сырье имеет красновато-бурый цвет с желтовато-белой окраской на изломе.

Химический состав. В корневищах и корнях мыльнянки содержатся тритерпеновые сапонины (20 %), представляющие собой биологически активный комплекс, а также пектины и слизи. Растение ядовито.

Применение. В ветеринарии настой корневищ с корнями мыльнянки используют с предосторожностью в качестве отхаркивающего, слабительного и мочегонного средства.

Настой: 1 чайную ложку сырья заливают 1 стаканом холодной кипяченой воды, настаивают 8 ч, процеживают и доливают до 200 мл. Применяют по 1/4 стакана после кормления. Для усиления отхаркивающего действия добавляют 5 г нашатырно-анисовых капель, 5 г питьевой соды, 20 г сиропа.

Порошок из корневищ вызывает сильное чихание. Посадки мыльнянки отпугивают грызунов.

В медицине настой или отвар корневищ с корнями применяют как отхаркивающее средство при лечении бронхитов и других легочных заболеваний. Холодный настой или отвар разжижает и выводит густой бронхиальный секрет, действует в качестве мочегонного, слабительного и потогонного средства. Рекомендуют также при лечении кожных сыпей.

В народной медицине настой корневищ с корнями используют при простуде, кашле, бронхите, болезнях кишечника и желудка, метеоризме, тошноте, болезнях печени и селезенки, при ревматизме, подагре, болях в суставах, при нарушении обмена веществ, фурункулезе, золотухе, лишае, кожных сыпях, при изжоге и в качестве слабительного.

В гомеопатии применяют настойку из корневищ. При больших дозах или продолжительном применении вызывает рвоту.

Мыльнянку применяют в качестве косметического средства для мытья волос при себорее. Наружно отвар из 6 г корней на 1 стакан воды используют вместо мыла. Корневища с корнями мыльнянки в старину применяли как заменитель мыла и называли красный мыльный корень. Отвар и настой дают обильную мыльную пену. В текстильной промышленности применяют для мытья шелковых и шерстяных тканей.

Пастернак посевной — *Pastinaca sativa* L. (рис. 37)

Научное название рода происходит от латинского слова *pastus* — пища, по съедобному корню, ради которого сеют растения. Народные названия: козелец, полевой борец, олений корень. Происходит от пастернака дикого — *Pastinaca sylvestris* Mill.

Ботаническая характеристика. Двулетнее травянистое растение семейства зонтичных — *Apiaceae*. В первый год вырастает корнеплод свекловидной формы с розеткой черешковых перисто-рассеченных листьев до 20 см длиной с ланцетовидными зубчатыми по краю долями. На второй год отрастает слабоветвистый полый сте-



Рис. 37. Пастернак посевной

бель до 180 см высотой с дваждызонтичными соцветиями на верхушках побегов. Листья очередные, сверху глянцевые, снизу мягковолосистые. Цветки мелкие, зелено-желтые. Плод — двусемянка, при созревании разделяющаяся на две сухие семянки. Цветет в июне—июле, плоды созревают в сентябре—октябре. Культивируемое растение.

Распространение. Дикорастущий пастернак встречается в европейской части России, на Кавказе и в Западной Сибири до Енисея, в Западной Европе, Средиземноморье, на Балканах. Занесен в Северную и Южную Америку, Австралию и Новую Зеландию.

Пастернак посевной выращивают как пряную и овощную культуру преимущественно на Украине и Кавказе. На небольших площадях и садово-огородных участках растет в средней полосе европейской части страны. Дичает. Пастернак дикий встречается на пустырях, выгонах, около дорог и пашен, на открытых склонах, опушках лесов, среди кустарников и на лугах.

Лекарственное сырье. Используют плоды культивируемого и дикорастущего пастернака, которые заготавливают осенью после побурения зонтиков. Заготовку проводят в два приема, срезая

вначале крупные зонтики, а через 3 нед — мелкие. Собранные соцветия просушивают, а затем обмолачивают, отвеивая семена от частей соцветий. Влажность 10 %, примесь других частей растения 10 %, органическая примесь 2, минеральная примесь 1 %. Плоды ссыпают в мешки и хранят 2 года.

Химический состав. В плодах содержатся эфирное масло (до 3,6 %), фурукумарины (2,6 %), флавоновые гликозиды, кумарины, жирные масла, органические кислоты, сахара, углеводы, витамин С. Зольность 5,7 %; макроэлементы: калий, кальций, магний; микроэлементы: марганец, железо, медь, цинк, хром, алюминий, ванадий, селен, никель, стронций, свинец, иод, бор.

Применение. В ветеринарии и медицине используют препарат пастинацин в качестве спазмолитического средства при стенокардии, неврозах со спазмами сосудов и при коронарной недостаточности.

С глубокой древности пастернак применяли как мочегонное и возбуждающее половую функцию средство. Настой и отвар корней назначают при водянке, почечных и печеночных коликах, болях в желудке, простуде, кашле, лихорадке, застое мокроты. Настой корней с сахаром принимают для возбуждения аппетита и как тонизирующее средство при физическом и умственном истощении.

Отвар: 2 столовые ложки свежих корней смешать с 3 столовыми ложками сахарного песка, залить 1 стаканом воды и кипятить 15 мин в закрытой посуде, настаивать 8 ч, процедить, отжать, долить до 200 мл. Рекомендуют по 1 столовой ложке 4 раза в день до кормления при упадке сил и аппетита, а также в качестве болеутоляющего средства.

В медицине препарат бероксан применяют при витилиго, псориазе, круговой и гнездовой плешивости одновременно с дозами ультрафиолетового облучения. Препарат имеет побочные действия и противопоказан при гипертонии, туберкулезе, заболеваниях щитовидной железы, нервной системы, органов кровообращения, печени и почек.

До появления картофеля корнеплоды пастернака употребляли в пищу. Сейчас это приправа к различным блюдам и компонент при консервировании. Медонос. В сухую и жаркую погоду листья пастернака выделяют жгучие эфирные масла, которые могут вызвать ожог с образованием волдырей. Сок надземных частей растения может вызвать дерматит. В то же время отвар травы пастернака помогает при болезнях почек и слабой деятельности желудочно-кишечного тракта, если его принимать понемногу до еды.

Пижма обыкновенная — *Tanacetum vulgare* L.

Научное название рода произошло от греческих слов *tanaos* — долго и *aseotai* — жить, что подчеркивает свойство растений оставаться свежими в букете. Народные названия: дикая рябинка, глистник, девятильник, девятуха, девятибрат, рай-цвет, чашечник, пуговичник, каравай, приворотень, желтая рябинка.

Ботаническая характеристика. Травянистый многолетник семейства сложноцветных — Asteraceae. Заросли растения образованы длинными подземными корневищами с мочками тонких корней. Стебли многочисленные, высотой до 150 см, с массой полушаровидных корзинок — соцветий, собранных на верхушке стебля в виде щитка. Листья продолговатые, дваждыперисторассеченные, до 20 см длиной и до 5—10 см шириной. Доли листа ланцетовидные, перисто-надрезанные. Цветочные корзинки полушаровидные с мелкими желтыми трубчатыми цветками. Плод — продолговатая семянка. Цветет в июле—сентябре, плоды созревают в августе—октябре.

Распространение. Растет в европейской части России, в Западной и Восточной Сибири, на Дальнем Востоке, на Кавказе и в Средней Азии, в Западной Европе, Турции, Китае, Монголии, Корее и Японии. Занесена в Северную Америку. Встречается по лугам, степям, среди кустарников, в разреженных лесах, по берегам рек, на обочинах полей, пустырях и залежах. В горах доходит до среднего пояса.

На сенокосах обедняет состав травостоя жесткими несъедобными стеблями. Ядовита для скота.

Лекарственное сырье. Используют цветущие верхушки со стеблями не длиннее 2 см. Заготавливают в начале цветения, срезая стебли ножами, секаторами или серпами. Перед сушкой сырье перебирают, удаляя примеси. Сушат на чердаках, под навесом или в проветриваемых помещениях, расстилая сырье тонким слоем и 1—2 раза вороша. При ломкости стеблей сушку прекращают. Влажность готового сырья не выше 13 %, цвет желтый, запах душистый, приятный, вкуспряно-горький.

Примесь побуревших корзинок 8 %, стеблей более 4 см 7 %, трухи и осыпи цветков 10, органическая и минеральная примеси по 1 %. Сырье пакуют в мешки по 20 кг и тюки по 50 кг. Хранят на складах до 3 лет.

Химический состав. В цветочных корзинках содержатся эфирное масло, флавоноиды, дубильные вещества, горечи, алкалоиды, органические кислоты, каротиноиды, витамины и сесквитерпеновые лактоны. Зольность 9,2 %; макроэлементы: калий, кальций, магний; микроэлементы: марганец, железо, медь, цинк, кобальт, молибден, хром, алюминий, селен, никель, стронций, свинец, бор.

Применение. В ветеринарии настой (1 : 50) соцветий (20 г на 1 л кипятка) выпаивают телятам при желудочно-кишечных болезнях по 50 мл 3 раза в день за 30 мин до кормления. Экстракт из травы пижмы применяют при гельминтозах у лошадей и собак. Из 1 кг травы после настаивания в течение 1 сут получают 1 л экстракта.

Дозы экстракта внутрь: взрослым животным 0,5 мл/кг массы, жеребят 20 мл на прием; собакам в желатиновых капсулах. Перед началом лечения животные 1 сут голодают.

Порошок из листьев и стеблей применяют в ветеринарии в качестве инсектицидного средства. Пижма вызывает отравление животных; при поедании в больших количествах она придает у коров молоку горький вкус.

Настой цветков применяют в медицинской практике в качестве противоглистного средства от аскарид и остриц, а также желчегонного при холециститах, холангитах и желчно-каменной болезни. Цветки входят в состав сбора для приготовления микстуры по прописи М. Н. Здренко.

В народной медицине со средних веков настой цветков используют при желтухе, язве желудка и двенадцатиперстной кишки, заболеваниях пищеварительного тракта с пониженной кислотностью; в качестве регулирующего менструальный цикл и как глистогонное средство. Наружно в виде ванн и компрессов пижму применяют при подагре, ревматизме, болях в суставах, вывихах, ушибах и ранах как обезболивающее средство. Настой соцветий дает положительные результаты при лечении холецистита и гепатита на почве лямблиоза. В Европе пижму рекомендуют при головной боли, приливе крови к сердцу, ломоте, лихорадке, для уменьшения менструальных кровотечений, при дизентерии, запоре, метеоризме, раке кожи.

Из пижмы добывают эфирное масло, применяемое в парфюмерии. Листья пижмы заменяют корицу и мускатный орех, их используют для консервирования мяса и отдушки ликеров. Корни пижмы дают зеленую краску для красильной промышленности.

Фиалка трехцветная — *Viola tricolor* L.

Научное название рода происходит от латинского слова *viola*, означающего одновременно растение фиалку и фиолетовый цвет. Народные названия: иван-да-марья, троецветка, полувцвет, топорчики, полевые братчики, анютины глазки, братики.

Ботаническая характеристика. Однолетнее или двулетнее растение семейства фиалковых — *Violaceae*. Корни слабые, стержневые. Стебли приподнимающиеся, ветвистые. Листья очередные, черешковые, ланцетные с волнистым краем и парными перистонадрезанными прилистниками. В пазухах листьев одиночные цветки на длинных цветоножках, до 2—3 см в диаметре, бледно-фиолетовые сверху и с бледно-желтым нижним лепестком. В природе размеры и окраска цветков сильно варьируют. Плод — раскрывающаяся трехстворчатая коробочка с мелкими буроватыми блестящими семенами. Цветет с апреля до осени, плоды созревают с июня до осени.

Распространение. Растет в европейской части России и в Западной Сибири, а также по всей Западной Европе. Встречается на плодородных почвах по лугам, среди кустарников, по опушкам лесов, на пастбищах и старых залежах. Одицавшие растения можно встретить в старых парках, садах, бывших усадьбах, близ дорог. Около 100 лет назад фиалка трехцветная была введена в культуру, и с тех пор выведено большое количество садовых форм с крупными цветками белой, желтой, синей, фиолетовой, красной окраски, часто пестрые, которые

прекрасно скрещиваются с исходным видом. Может вырождаться и дичать.

Лекарственное сырье. Используют траву, которую заготавливают во время цветения в мае — июле. Траву сильно нагревается в мешках, и ее нужно как можно скорее доставить на место сушки. Сушат ее под навесом, на чердаках и в проветриваемых помещениях, раскладывая тонким слоем на бумаге или брезенте, периодически вороша. При ломкости стеблей сушку прекращают. Готовое сырье имеет влажность 14 %, побуревших частей не более 7 %, мелочи и трухи 3, органической примеси 3, минеральной примеси 1 %. Упаковывают в мешки по 15 кг, тюки или кипы по 50 кг. Хранят в складах на стеллажах до 1,5 лет. Цвет сырья — темно-зеленый, вкус сладковатый, консистенция слизистая.

Химический состав. В траве содержатся флавоноиды, эфирное масло, сапонины, витамины, каротиноиды, органические кислоты, кумарины, дубильные вещества, рутин, антоциановые гликозиды, слизистые вещества. Зольность 13,7 %; макроэлементы: калий, кальций, магний; микроэлементы: марганец, железо, медь, цинк, кобальт, молибден, хром, алюминий, барий, селен, никель, стронций, свинец, бор.

Применение. В ветеринарии настой травы фиалки трехцветной рекомендуют в качестве отхаркивающего, смягчительного и мочегонного средства, а также при воспалительных процессах в пищеварительном тракте.

Настой: 1 столовую ложку сухой травы настаивать 2 ч в 1 стакане кипятка, процедить, долить до 200 мл. Выпаивать животным по 1 столовой ложке 3—4 раза в день или применять наружно для обмываний.

Дозы внутрь: лошадям 20—40 г/гол., коровам 20—50, овцам 5—30, свиньям 5—10, собакам 2—5, курам до 0,5—1 г/гол.

В медицине настой травы применяют в качестве отхаркивающего средства, способствующего усилению секреции бронхиальных желез, разжижению и отделению мокроты при бронхите, бронхопневмониях, хронических бронхитах, коклюше и острых респираторных заболеваниях. Отвар травы назначают при воспалительных заболеваниях почек и мочевыводящих путей. Растение в комплексе с другими препаратами применяют при мочекишечной диатезе, мочекаменной болезни и ряде других урологических заболеваний. В виде ванн и примочек фиалку используют при аллергических дерматитах, диатезе и экземе. При длительном применении возможны тошнота и рвота.

В народной медицине фиалку полевую и трехцветную используют с глубокой древности в качестве мочегонного, противовоспалительного, отхаркивающего и улучшающего обмен веществ средства. Настой травы пьют при коклюше, запоре, катаре мочевого пузыря, золотухе, атеросклерозе, ревматизме и подагре. Наружно настой применяют при угрях, сыпях, гнойниках, экземе, зуде кожи, при гнойничковых заболеваниях у детей. Траву входит в состав мочегонного, противозолотушного сбора и Аверина чая. Культурные формы фиалки также обладают лечебными свойствами, но в меньшей степени.

Аверин чай: фиалка — 4 части, череда — 4 части, паслен сладко-горький — 1 часть. 1 столовую ложку сбора заваривают 1 стаканом кипятка, процеживают, доливают до 200 мл. Дают детям по 1 столовой ложке 3—4 раза в день от диатеза.

Щавель конский — *Rumex confertus* Willd.

Научное название рода происходит от латинского слова *rumex* — копье, по форме листьев у многих видов. Название вида означает плотный, по форме соцветия. Народные названия: щавель густой, коневник, грыжная трава, кислица конская, огневка, злосчастная трава, коковник.

Ботаническая характеристика. Травянистый многолетник семейства гречишных — *Polygonaceae*. Подземные органы представлены коротким корневищем с отходящими от него многочисленными толстыми желтыми корнями. Стебель прямостоячий, вверху ветвистый, до 150 см высотой, оканчивается плотным соцветием в виде метелки. Листья очередные, черешковые, лопатовидной или яйцевидной-ланцетной формы, до 25 см длиной и 12 см шириной. Розеточные листья более крупные, с длинным черешком, имеющим пленчатый раструб, охватывающий стебель. Цветки мелкие, с пленчатыми зеленоватыми околоцветниками. Плод — трехгранный, овальный, светло-коричневый орешек до 7 мм длиной. Цветет в июне—июле, плодоносит в августе—сентябре. Размножается семенами и делением куста.

Распространение. Растет в европейской части России, Закавказье, Западной и редко в Восточной Сибири, на Дальнем Востоке, а также в Средней Азии, в Западной Европе, на Балканах и в Малой Азии. Основные заготовки проводят в лесной и лесостепной зонах европейской части России. Встречается на сырых кислых почвах пойм, лугов, лесных полян, полей, выгонов, залежей и огородов. Трудноискоренимый сорняк.

Лекарственное сырье. Применяют корни, которые заготавливают рано весной или поздней осенью в начале отмирания стеблей. Копают лопатами или, что лучше, перепахивают заросль и затем выбирают корни вручную. Корни необходимо вымыть в проточной воде и порубить или порезать секаторами на куски длиной 3—10 см. До сушки корни проявляют на солнце. Сушат на чердаках с хорошей вентиляцией, разложив тонким слоем на подстилке и периодически переворачивая. Срок сушки 7—10 дней. Готовое сырье представляет собой сморщенные бурые куски, желто-бурые на изломе. Длина 3—10 см, толщина 2—3 см. Влажность 13 %, запах своеобразный, вкус горько-вяжущий. Остатков стеблей 5 %, трухи и мелочи 3, других растительных примесей 1, минеральной примеси 0,5 %. Сырье упаковывают в мешки по 25 кг и в тюки по 50 кг. Хранят в хорошо проветриваемых складах до 3 лет.

Химический состав. Корни содержат производные антрацена, дубильные вещества, антоцианы, катехины, производные нафталина, фенолкарбоновые и органические кислоты, сапонины, эфирное масло, смолы, алкалоиды, витамины К и С. Зольность 10,2 %; макроэлементы: калий, кальций, магний; микроэлементы: марганец, железо, медь, цинк, кобальт, хром, алюминий, барий, ванадий, селен, никель, стронций, свинец, иод, бор.

Применение. В ветеринарии отвар корневищ с корнями щавеля конского используют для лечения желудочно-кишечных расстройств у телят. При поносах помогает также отвар семян или всей травы этого растения. При своевременном лечении понос проходит за 1 сут. Наружно отвар используют при зуде и других кожных заболеваниях. В больших количествах отвар обладает глистогонным действием, но опасен желудочно-кишечными расстройствами.

Отвар: 1 столовую ложку корней кипятить 15 мин в 1,5 стакана воды в закрытой посуде, настоять 4 ч, охладить, процедить, отжать, долить до 300 мл. Выпаивать по 40—50 мл 3 раза в день до кормления животного.

Настой листьев, семян (1 : 10) или корней (1 : 20) используют для лечения желудочно-кишечных болезней телят в дозе 40—50 мл 3 раза в день.

В медицине настои, экстракты и отвары корневищ и корней применяют при колитах, энтероколитах, геморрое, трещинах заднего прохода, в качестве кровоостанавливающего и противоглистного средств. Наружно рекомендуют для полосканий при воспалении слизистой носоглотки, стоматите, ангине, гингивите. Настой применяют внутрь от цинги, при авитаминозах, для улучшения желчевыделительной функции при холецистите, гепатите и холангите. Противопоказан при болезнях почек.

В народной медицине отвар и порошок из корней используют при поносе, дизентерии и других желудочно-кишечных расстройствах. Отвар всего растения применяют при простуде, настойку корней на водке — при ревматизме, хрипоте, потере голоса. Большие дозы действуют в качестве слабительного при запорах. Входит в состав микстуры по прописи М. Н. Здренко.

4.3. ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ ПОЛЕЙ

Русское поле. В чем скрытый смысл этих сокровенных слов? Писатель Радий Погодин подметил, что слово «Русь» однокоренное со словами, имеющими прямое или косвенное отношение к рекам. Действительно в словах «русло», «русалка», «Русса», «Таруса», «Руза» — везде сохраняется корень «рус» или старославянский «руз». Все дело в том, что славянские племена назывались по месту своего обитания. Живущие среди деревьев в лесах называли себя «древляне», те, кто жил среди полей, прозывались «поляне», а люди, населявшие речные долины и русла рек, именовали себя «русичи». Русское поле требовало большого физического труда (корчевка пней, пахота, боронование), и выживали в таких условиях лишь самые крепкие люди. После выжигания леса поля в течение 5—6 лет давали хороший урожай на естественном удобрении из золы, затем почва истощалась, появлялись сорняки, и приходилось готовить новое поле среди леса. В зоне неорошаемого земледелия (иначе в лесной зоне) насчитывается около 150 сорняков, относящихся к 100 родам и 30 семействам. Среди них есть и лекарственные растения, применяемые в медицине и ветеринарии. Всего около 60 % сорных растений применяют для лечения

людей и сельскохозяйственных животных. В зоне орошаемого земледелия южных, степных районов также много сорных растений, населяющих поля. Здесь произрастает около 1000 сорняков, относящихся к 500 родам и 60 семействам. В численном соотношении лекарственных растений здесь гораздо больше — 150 видов, но в процентном выражении они составляют лишь 15 % сорной флоры степных полей.

Белена черная — *Hyoscyamus niger* L. (рис. 38)

Научное название рода происходит от греческих слов *hys* — свинья и *cyatos* — боб, по способности свиней поедать ядовитые плоды белены без вреда для здоровья. Народные названия: бешеная трава, дурника, дурь-трава, блекота, зубник, чертовы горлачи.

Ботаническая характеристика. Двулетнее озимое растение семейства пасленовых — Solanaceae. Растение с неприятным дурманящим запахом высотой до 115 см. В первый год вырастает розет-



Рис. 38. Белена черная

ка черешковых удлинено-яйцевидных листьев до 25 см длиной и 10 см шириной с крупными лопастями по краю и сероватым железистым опушением. Корень стержневой, запасающий, белый. На второй год отрастает ветвистый стебель с очередными, сидячими листьями, в пазухах которых по одному крупному цветку. Венчик буро-желтый с фиолетовыми жилками, 5-лопастной, 2—3 см в диаметре. Чашечка в виде кувшинчика с острыми зубцами в горловой части. Плод — двугнездная коробочка с крышечкой, содержащая мелкие коричневые семена. Цветет в июне—августе, плоды созревают в августе—сентябре. Размножается семенами.

Распространение. Растет в европейской части России, в Западной и Восточной Сибири, на Кавказе, на Дальнем Востоке, а также в Средней Азии, Западной Европе, Средиземноморье, Малой Азии, Иране, Монголии и Китае. Культивируется в Северной Америке, Северной Африке и в Австралии. Поражается колорадским жуком, поэтому изъята из культуры. В качестве сорного растения встречается на огородах, полях, у заборов, во дворах, близ дорог, на залежах, пустошах, вдоль скотопрогонных трактов, близ стоянок скота. Часто растет небольшими зарослями или отдельными группами. Основные районы заготовок — Воронежская и Самарская области, Башкирия, Северный Кавказ.

Лекарственное сырье. Используют листья белены, которые заготавливают во время цветения растений в июле — сентябре. Ножницами или секаторами срезают только чистые непораженные листья с растений 1-го и 2-го года развития. Заготовки проводят в сухую погоду после схода росы. Сырье укладывают в корзины и доставляют на место сушки. Сушат под навесом, на чердаке, раскладывая тонким слоем и периодически вороша. Оканчивают сушку при ломкости толстых жилок. У готового сырья влажность 14 %, цвет серо-зеленый, запах своеобразный — наркотический; побуревших листьев не более 3 %, мелочи и трухи 8, примеси иных растений 1, минеральной примеси 1 %. Сырье ядовито, и при работе с ним нужно закрывать рот и нос марлевой повязкой, а по окончании работы тщательно отряхнуть одежду и вымыть руки с мылом.

Химический состав. Листья содержат алкалоиды (до 0,1 %), гликозиды, белки, камеди, сахара, оксалат кальция, эфирные и жирные масла. Зольность 15,1 %; макроэлементы: калий, кальций, магний; микроэлементы: марганец, железо, медь, цинк, кобальт, молибден, хром, алюминий, барий, ванадий, селен, никель, стронций, свинец, иод, бром, литий, бор.

Применение. В ветеринарии масло семян белены используют наружно при воспалениях суставов, ревматизме, невралгиях, воспалениях сухожилий.

Беленное масло: измельченные листья смочить смесью спирта и аммиака, настоять на подсолнечном масле (1 : 5) 2 нед и употреблять для втираний при невралгии и ревматизме.

Отвары белены черной используют для борьбы с насекомыми-паразитами (инсектициды). Зерно, выдержанное в экстракте белены, применяют для борьбы с грызунами (ратицидное средство). При отравлении белой животному промывают желудок марганцовкой или водой с активированным углем.

С глубокой древности белену используют в народной медицине в качестве болеутоляющего средства при ревматизме, подагре, прострелах и ушибах. Внутрь в малых дозах рекомендуют при астме, спазмах желудочно-кишечного тракта. В медицинской практике листья используют для получения препаратов астматин и астматол, применяемых в виде сигарет для лечения бронхиальной астмы. Атропина сульфат назначают при лечении язвы желудка и двенадцатиперстной кишки, спазмах кишечника и мочеточников, печеночной и почечной коликах, холецистите и астме, а в офтальмологии закапывают в глаза для расширения зрачков. Препарат келлатрин применяют для снятия спазмов кровеносных сосудов, спазмов кишечника и приступов астмы. Алкалоид гиосциамин, входящий в состав препарата аэрон, — известное противорвотное средство при поездках на транспорте и полетах. Беленное масло применяют для растирания при невралгических и ревматических болях.

Все препараты токсичны и даже смертельно ядовиты. Семена дети часто путают с маком. При отравлении детей их отпаивают черным кофе (кофеин — антагонист тропановых алкалоидов).

Масло семян белены ранее использовали для лампад. Из листьев получали оливковую и белую краску.

Василек синий — *Centaurea cyanus* L.

Научное название рода происходит от греческих слов *kentein* — колоть и *tauros* — бык, по многочисленным колючкам у многих видов, делающих растения несъедобными для скота. Народные названия: волошки, ржевый цвет, синька, блават.

Ботаническая характеристика. Однолетнее травянистое растение семейства сложноцветных — Asteraceae. Корень тонкий, стержневой. Стебель ветвистый, прямостоячий, опушенный, до 30—80 см высотой, с соцветиями-корзинками на концах побегов. Листья очередные, линейные, паутинисто-опушенные, серо-зеленые, до 20 см длиной. Нижние листья черешковые, тройчатые или перисто-лопастные. Корзинки с треугольными, пленчатыми по краю обертками. Краевые цветки в форме 5—7-зубчатой воронки, лазорево-синие. Внутренние цветки трубчатые, синие с белой пыльцой. Диаметр цветущей корзинки до 3 см. Плод — оливково-серая семянка с хохолком, до 4,5 мм длиной. Цветет в июне—июле; плоды созревают в августе.

Распространение. В качестве постоянно присутствующего сорняка в посевах ржи встречается в европейской части России, на юге Западной Сибири, на Дальнем Востоке, а также в Средней Азии, в Западной Европе, Малой Азии, Иране, Индии. Занесен с зерном в Северную Америку.

Кроме ржи засоряет посевы ячменя, пшеницы, льна, многолетних трав, пропашных культур и пары. Остается на залежах, мусорных свалках, в лесополосах и придорожных посадках. Издавна введен в культуру и имеет несколько садовых форм, отличающихся от дикого вида только окраской цветков. Легко дичает.

Лекарственное сырье. Используют только краевые цветки васильков, которые собирают во время цветения в июне—июле, обрывая их обязательно руками. Сушат во избежание потери цвета в местах, защищенных от солнца и с хорошей вентиляцией. Сырье расстилают на бумаге тонким слоем и несколько раз ворошат во время сушки. Сухое сырье ярко-синее, влажность 14 %, трубчатых цветков не более 40 %, цветочных корзинок — 1, белых цветков — 10, других растений — 0,5, минеральной примеси — 0,5 %. Сырье упаковывают в мешки по 15 кг или тюки по 50 кг. Хранят на складах до 1 года.

Химический состав. Краевые цветки василька содержат гликозиды антоцианов и флавонов, флавонолы, глюкозиды, гликозиды кумарина, дубильные вещества, полиацетиленовые соединения, слизи, алкалоиды, сапонины, каротиноиды, смолы, аскорбиновую кислоту. Зольность 5,1 %; макроэлементы: калий, кальций, магний; микроэлементы: марганец, железо, медь, цинк, кобальт, хром, алюминий, ванадий, селен, никель, стронций, свинец, бор.

Применение. В ветеринарии настой и отвар цветков василька синего используют в качестве антимикробного, желчегонного, мочегонного средства и при лечении конъюнктивита. Настой и отвар цветков применяют при хронических воспалениях почек и мочевыводящих путей, сопровождающихся отеками. В комплексной терапии василек назначают в составе мочегонных сборов при мочекаменной болезни, циститах, уретритах, нефрозах.

Настой: 1 чайную ложку цветков заливают 1 стаканом кипятка и настаивают 1 ч, процеживают, доливают до 200 мл. Выпаивают по 1/4 стакана 3—4 раза в день за 20 мин до еды. Доза для крупных животных 20—30 г/гол.

В медицине, а именно в глазной терапии, настой цветков применяют при конъюнктивитах, блефаритах и при слабости зрения.

В народной медицине василек издавна используют при простуде, кашле, запоре, лихорадке и сердечбиении, болях в желудке, болезнях почек, мочевого пузыря. Наружно цветки василька применяют в виде глазных капель и примочек при болезнях глаз. Толчеными семенами посыпают бородавки для их уничтожения. Порошок листьев — отличное ранозаживляющее средство.

Василек — хороший медонос. В его семенах содержится до 28 % жирного масла. В цветках и цветочных корзинках есть аппетитные горечи и тонизирующие вещества. Из цветков получают краску для окрашивания шелковых тканей. Прекрасное декоративное растение, дающее много нектара и пыльцы. Пчелы собирают с васильков густой желто-зеленый мед с запахом миндаля.

Василек синий — декоративный однолетник с множеством махровых форм различной окраски.

Горец почечуйный — *Polygonum persicarya* L. (рис. 39)

Научное название рода происходит латинских слов *poly* — много и *genu* — колено, по узловатому строению стебля. Народные на-



Рис. 39. Горcowy почечуйный

звания: горcowy почечуйный, геморройная трава, блошинaя трава, почечуйная трава, гусятник.

Ботаническая характеристика. Однолетнее травянистое растение семейства гречишных — Polygonaceae. Стебли прямые или восходящие высотой до 20—50 см. На открытых местах ветвится, образуя стелющиеся побеги. Листья очередные, со стеблеобъемлющим раструбом, ланцетовидные, до 3—10 см длиной, с краснo-бурым пятном сердцевидной формы. Цветки мелкие, белые или розовые, собранные в колосовидные кисти, до 2—3 см длиной. Плод — черный трехгранный орешек яйцевидной формы, до 2 мм длиной. Цветет с июня по октябрь. Плоды созревают в июле—ноябре. Размножается только семенами.

Распространение. Растет в европейской части России, южных районах Западной и Восточной Сибири, на Кавказе, в Средней Азии, в Западной Европе, Средиземноморье, Малой Азии, Индии, Китае и Японии.

Чаще всего встречается в посевах и на огородах, кроме того, по берегам водоемов, на сырых участках, по лесным дорогам,

на брошенных полях и площадях, на которых ведутся грунто-вые работы.

Лекарственное сырье. Используют надземную часть растения (траву), которую заготавливают в фазе цветения в сухую погоду, срезая облиственные стебли серпом или скашивая косой. Траву отделяют от посторонних примесей, инородных растений и отправляют на сушку.

Собранную траву сушат под навесом или на чердаке, расстилая слоем в 3—5 см и время от времени переворачивая, во избежание почернения. Готовое сырье зеленого цвета, горьковатого вкуса, без запаха. Влажность не более 13 %, количество побуревшего сырья не более 10 %, мелочи и трухи 5, примеси других растений 3, минеральной примеси 1 %. Сырье упаковывают в мешки по 20—25 кг или в тюки по 50 кг. Хранят на стеллажах в проветриваемых складах до 2 лет.

Химический состав. Трава горца почечуйного содержит флавоноиды, танины, витамины С и К, пектиновые вещества, органические кислоты, слизи, эфирное масло, ситостерин и воск. Зольность 10,1 %; макроэлементы: калий, кальций, магний; микроэлементы: марганец, железо, медь, цинк, кобальт, хром, алюминий, барий, ванадий, селен, никель, стронций, свинец, бор.

Применение. В ветеринарии экстракт горца на 70%-ном спирте (1 : 1) применяют в качестве кровоостанавливающего, вяжущего, мочегонного и противопоносного средства.

Настой травы: 2 столовые ложки травы заливают 1 стаканом кипятка, закрывают крышкой и нагревают на водяной бане 15 мин при частом помешивании, охлаждают, процеживают, отжимают, доливают до 200 мл. Хранят не более 2 сут.

Применяют в теплом виде по 1 столовой ложке 3 раза в день до кормления; наружно в виде обмываний при лечении гнойных ран и полосканий при воспалениях гортани.

Настой травы горца против тех же болезней (диспепсия, понос) дают перед кормлением 2—3 раза в день.

Дозы внутрь: телятам 150—200 мл, ягнятам 25—50 мл.

В клинической медицине настой травы применяют при воспалительных и гинекологических заболеваниях, сопровождающихся маточными кровотечениями. При этом повышаются вязкость и свертываемость крови. Кроме того, настой используют при атонии матки, обильных менструациях, геморроидальных кровотечениях с хроническими запорами. Настойка усиливает перистальтику кишечника и обладает слабительным действием.

В народной медицине настой травы применяют при геморрое или почечуе, что и отражено в видовом названии; кроме того, в качестве мочегонного, мягкого слабительного и болеутоляющего средства. Наружно припарки из травы используют в качестве обезболивающего и противовоспалительного средства при геморроидальных узлах (шишках), отеках ног, ревматизме и даже флюсе. Применение горца почечуйного внутрь требует осторожности, так как растение ядовито.

Горец почечуйный — одна из трав-пионеров, восстанавливающих нарушенный травяной покров. Это хороший медонос. Из травы получают краситель желтого цвета.

Горец птичий — *Polygonum aviculare* L.

Название в переводе с латинского означает многоколенник птичий. Народные названия: гусятая травка, спорыш, птичья гречица, ятрыш, травка-муравка, мурыжник, мурух, топотун-травка.

Ботаническая характеристика. Травянистый однолетник семейства гречишных — Polygonaceae. Стебель ветвится, образуя в зависимости от местообитания прямостоячие восходящие или распростертые побеги. Стебли зеленые, узловатые, до 10—60 см длиной. Листья эллиптические или ланцетные, очередные, короткочерешковые, 1—4 см длиной и 0,5—2 см шириной. Цветки белые или розовые, мелкие, по 2—5 в пазухах листьев. Плод — трехгранный орешек, черный или темно-коричневый, до 2,5 мм длиной. Цветет и плодоносит с мая по октябрь. Размножается семенами.

Распространение. Растет в европейской части России, в Сибири, на Кавказе, в Средней Азии, Западной Европе и на Балканах, предпочитая зоны, освоенные земледелием.

Встречается на обочинах дорог, полей, вдоль канав и каналов, в качестве сорняка обычен в огородах, дворах, по берегам рек, на выпасах. Выносит вытаптывание, засуху и засоление почвы, что позволяет ему успешно конкурировать с другими растениями.

Лекарственное сырье. Используют надземную часть (траву), срезая ее ножами или серпами, которую заготавливают во время цветения в сухую погоду после схода росы. Собранное сырье укладывают рыхло в мешки или корзины, по возможности быстрее доставляя его к месту сушки. Сушат в тени, под навесом или на чердаках с шиферной или железной крышей. Сырье раскладывают рыхлым слоем и время от времени ворошат. При ломкости стеблей оно готово к упаковке. Влажность сухой травы не более 13 %, вкус вяжущий, запах слабый. Побуревших частей не более 3 %, корней не более 2, других растений не более 2, минеральной примеси не более 2 %. Сырье упаковывают в мешки по 20 кг или в тюки по 40 кг. Хранят на стеллажах в хорошо проветриваемых складах не более 3 лет.

Химический состав. Травя горца птичьего содержит флавоноиды, дубильные вещества, кумарины, витамины С и Е, каротин, органические кислоты, смолы, слизи, эфирное масло, сапонины и сахара. Зольность 9,2 %; макроэлементы: калий, кальций, магний; микроэлементы: марганец, железо, медь, цинк, кобальт, молибден, хром, алюминий, барий, селен, никель, стронций, свинец, бор, иод, бром.

Применение. В ветеринарии настой травы рекомендуют в качестве кровоостанавливающего средства при маточных кровотечениях, противовоспалительного и мочегонного средства при почечно-каменной и мочекаменной болезнях. Особенно эффективен настой травы при массовых отравлениях животных ядовитыми растениями.

Настой травы готовят из расчета: на 3 столовые ложки травы 1 стакан кипятка. Закрывают крышкой и нагревают до кипения на водяной бане 15 мин, охлаждают, процеживают, отжимают, доливают кипятком до первоначального объема. Хранят в прохладном месте не более 2 сут.

Выпаивают по полстакана 2—3 раза в день до кормления. При слабости животных применяют принудительные методы лечения.

В медицине издавна отвары и настои травы применяют в качестве надежного мочегонного средства. Кроме того, трава входит в сбор по прописи М. Н. Здренко, применяемой при злокачественных новообразованиях. В гомеопатии сборы и галеновые препараты из горца птичьего используют при хронических заболеваниях мочевыводящих путей, ослаблении функций почечных клубочков и в качестве мочегонного средства. Препараты содержат растворимые соединения кремниевой кислоты, препятствующие образованию мочевых камней. В качестве вспомогательных средств препараты назначают при мочекишлом диатезе, фурункулезе, дерматитах.

В народной медицине настой травы принимают при болезнях почек, печени, мочевого пузыря, желудка и кишечника, при туберкулезе легких, геморрое и маточных кровотечениях. Наружно используют в виде мазей для заживления ран, язв и при различных кожных заболеваниях. В Китае применяют при нервном истощении, старческой немощи, слабости после болезни, при отеках и от тропической малярии.

Трава обладает высокой питательностью для травоядных животных. Осенью на зарослях горца птичьего клюют семена стаи воробьев. Из корней в прежние времена получали синюю краску.

Дурман обыкновенный — *Datura stramonium* L. (рис. 40)

Научное название рода происходит от видоизмененного персидского слова *tatula* — стоять, по прямостоячим плодам растения. Народные названия: дуропьян, одурь-трава, дур-зелье, корольки, дурколюх, дендера, смердячий дур, дурман вонючий.

Ботаническая характеристика. Однолетнее травянистое растение семейства пасленовых — Solanaceae. Многократноветвистый стебель достигает высоты 100 см. Листья очередные, черешковые, глубоковыемчато-лопастные с яйцевидной в очертаниях листовой пластинкой до 25 см длиной и до 20 см шириной. Цветки одиночные до 12 см длиной, белые, с трубчатым венчиком, расположены в развилках стебля. Плод — прямостоячая шиповатая яйцевидная коробочка с многочисленными черными семенами почковидной формы, до 3,5 мм длиной. Цветет с мая по сентябрь, плоды созревают в июле—октябре. Размножается исключительно семенами.

Распространение. Этот часто встречающийся сорняк растет близ жилья в европейской части России, в Западной Сибири, на Дальнем Востоке, на Кавказе, в Средней Азии, Западной Европе, Индии и многих других странах тропического и субтропического пояса земного шара. Избирает для своих местообитаний богатые рыхлые достаточно увлажненные почвы. Обычен на свалках, пустырях, обочинах дорог, окраинах полей. В горах доходит до сред-



Рис. 40. Дурман обыкновенный

него горного пояса. На залежах может образовывать редкие заросли, рассеянные скопления или куртины.

Лекарственное сырье. Используют листья, которые собирают в сухую погоду, начиная с цветения до начала плодоношения. Обрывают их вручную, соблюдая меры предосторожности в работе с этим ядовитым растением. Во время сбора нельзя касаться руками глаз, губ и носа. Запах растения вызывает рвоту и головокружение, поэтому сбор лучше проводить при ветреной погоде. После сбора руки моют с мылом. Свежие листья необходимо возможно быстрее начать сушить. Сушат сырье в тени, под навесом, на чердаке, раскладывая по возможности слоем в один лист. При ломкости центральной жилки сушку прекращают. Готовое сырье имеет влажность 14 %, цвет его темно-зеленый, запах табачный. Содержание побуревших листьев не выше 5 %, допустимая примесь стеблей — 2, минеральная примесь — 1 %. Сырье упаковывают в тюки или ящики, которые хранят отдельно от других растений на стеллажах в сухих проветриваемых складах не более 2 лет.

Химический состав. Листья содержат тропановые алкалоиды (0,2—0,6 %), дубильные вещества, флавоноиды, эфирное масло, каротин. Зольность 12,3 %; макроэлементы: калий, кальций, магний; микроэлементы: марганец, железо, медь, цинк, кобальт, молибден, хром, алюминий, барий, селен, никель, стронций, свинец, иод, бор.

Применение. В ветеринарии препараты из дурмана обыкновенного (атропина сульфат, аэрозоль эфатин, астматин и астматол) назначает только ветеринарный врач. Они обладают болеутоляющим, антиспастическим и противоастматическим действием. Первую помощь при отравлении дурманом оказывают, как и при отравлении беленой черной.

В медицине из листьев дурмана получают препараты противоспазматического действия. Атропина сульфат применяют при язве желудка и двенадцатиперстной кишки, холоспазме, холецистите, желчно-каменной болезни, спазмах кишечника и мочевых путей, при бронхиальной астме, почечной и печеночной коликах, а также в офтальмологии для расширения зрачка. Аэрозоль эфатин используют при бронхиальной астме, бронхите для снятия приступов кашля. Для этой же цели применяют препараты астматин и астматол в виде сигарет. Листья входят в состав противоастматического сбора, используемого при судорожном кашле, астме, бронхите. Сбор выпускают в виде порошка или сигарет.

В народной медицине листья дурмана применяют в качестве антиспазматического и успокаивающего нервную систему средства. При одышке, астме, коклюше вдыхают (ингаляция) отвар листьев или курят папиросы из листьев. Применение растения требует большой осторожности, так как дурман сильно ядовит.

Дурман иногда разводят в качестве декоративного растения на клумбах. Цветки его распускаются вечером, привлекая ночных бабочек, и к полудню вянут. При посещении пчелами цветков дурмана мед становится ядовитым. Сухие стебли с шиповатыми плодами используют для сухих букетов.

Дурнишник обыкновенный — *Xanthium strumarium* L. (рис. 41)

Научное название рода происходит от греческого слова *xanthos* — желтый, по использованию некоторых растений в качестве красителей. Известен под названиями: дурнишник зобовидный, репей колючий, дурнишник зобатый, овечий репьях, зобник, нетреба.

Ботаническая характеристика. Однолетнее травянистое растение семейства сложноцветных — Asteraceae. Стебель прямой, ветвистый, шероховатый, высотой 15—120 см. Листья очередные, черешковые, с 3—5-лопастной зубчатой по краю пластинкой, шершавые от жесткого опушения. Растения имеют раздельнополые соцветия. Женские соцветия собраны в пучки у основания листьев, а на концах ветвей в шаровидных головках собраны мужские цветки. Сросшиеся обертки женских соцветий имеют крючковидные шипы и два роговидных выроста. Цветет в июне—июле, плодоносит в августе—сентябре. Плод — овальная семянка, которая заключена в отвердевшую крючковатую обертку, способствующую распространению на шерсти животных.



Рис. 41. Дурнишник обыкновенный

Распространение. Растет в качестве сорного растения в европейской части России, в Западной Сибири, на Кавказе, в Средней Азии, Западной Европе, Средиземноморье, Малой Азии, Иране и в Северной Америке. Встречается у жилья, близ дорог, на полях, залежах, пустырях, по берегам рек, в огородах, у арыков и каналов.

Лекарственное сырье. Используют облиственные верхушки, собранные во время цветения. Стебли срезают ножами или секаторами, затаривают в мешки или корзины и доставляют к месту сушки. При больших объемах заготовок работают в рукавицах или перчатках, чтобы уберечь кожу от шероховатых стеблей. Сушат в тени, под навесом, на чердаках с шиферной или железной крышей. Укладывают листья тонким слоем и во время сушки несколько раз ворошат. При ломкости черешков листа сушку прекращают. Готовое сырье буро-зеленое. Хранят в мешках отдельно от других растений, так как дурнишник ядовит.

Химический состав. Трава содержит гликозид ксантострумарин, алкалоиды, флавоноиды, смолы, сапонины, дубильные вещества,

каротин, витамин С, кумарины, жирные масла. Во всех органах растения содержится большое количество органически связанного иода.

Применение. В ветеринарии и медицине используют свежий сок и отвары травы, семян, корней и мазь из семян. Применяют против зоба, при простудных заболеваниях, как потогонное, жаропонижающее и успокаивающее средство, при ревматизме. Измельченные плоды входят в состав мази, которую рекомендуют при экземе, чесотке, дерматозах, укусах насекомых и наружных поражениях кожи. Сок травы наружно и внутрь применяют при крапивнице, золотухе, лишаях, экземе, опухолях гортани. Отвар семян и корней используют при дизентерии и заболеваниях мочевого пузыря. Отваром травы (1 : 100) обмывают гнойные сыпи и грибковые поражения, причем концентрация отвара во избежание ожогов кожи не должна превышать 1 %.

В отечественной фитотерапии трава дурнишника входит в сбор для лечения тиреотоксикоза (зоба) (Н. Г. Ковалева, 1972). Официально дурнишник в научной медицине не применяют.

Дурнишник входит в фармакопею Китая. Плоды и листья используют для лечения параличей, а экстракт травы — для лечения проказы. Назначают его также для лечения зоба, ревматизма, простудных заболеваний и поражений кожи. Румынские ученые установили, что 20%-ный водный настой плодов дурнишника — хорошее мочегонное и глистогонное средство.

Из листьев и корней дурнишника получают желтый и зеленый красители, применяемые для окрашивания тканей, из плодов — жирное масло, используемое в технических целях. При необходимости из травы можно получать иод для медицинских целей.

Желтушник раскидистый — *Erysimum diffusum* Ehrh. (рис. 42)

Научное название рода происходит от греческого слова *erio* — избавляю, излечиваю, по лечебным свойствам растения. Народные названия: желтушник серый, желтушник рассеянный, горчак, венички, болотник.

Ботаническая характеристика. Однолетнее или двулетнее травянистое растение семейства крестоцветных — Brassicaceae. В первый год образуются побеги-розетки с густой листвой, а на следующий год вырастает до 20 цветоносных стеблей. Листья очередные, черешковые, ланцетные, неясно-зубчатые, опушенные двухраздельными волосками. Цветки четырехмерные, с желтыми лепестками, до 14 мм диаметром. Соцветия — конечные кисти. Плод — стручок, до 10 мм длиной и 1 мм толщиной. В стручке по несколько мелких рыжевато-бурых семян. Цветет в мае—июне. Плоды созревают в июне—июле. Размножается семенами.

Распространение. Растет в европейской части России, Западной и Восточной Сибири, на Кавказе, в Средней Азии, Западной Европе, на Балканах и в Монголии. Встречается в степных и лесо-



Рис. 42. Желтушник раскидистый

степных районах по склонам холмов и речных долин, по обочинам дорог, среди кустарников и в подлеске редкостойных сосняков. Больших зарослей не образует.

Лекарственное сырье. Используют свежесобранную траву для получения сока. Ее срезают серпами или ножами и укладывают в мешки или корзины. Во избежание перегрева сырье нужно как можно скорее доставить к месту переработки.

Для нужд народной медицины траву сушат в тени или на чердаке, оберегая от попадания влаги. У сухой травы стебли ломаются с треском. Готовое сырье очищают от примесей и затаривают в мешки. Хранят в сухом помещении не более 6 мес.

Химический состав. Травя содержит сердечные гликозиды, алкалоиды, флавоноидные гликозиды, дубильные вещества; макроэлементы: калий, кальций, магний; микроэлементы: марганец, железо, медь, цинк, кобальт, хром, селен, никель, стронций, свинец, бор, иод, серебро, золото.

Применение. В ветеринарии препараты из желтушника рекомендуют при острой и хронической сердечной недостаточности.

Отвар травы (1 : 20) назначают телятам по 1 столовой ложке 3—4 раза в день. При поеданиях травы в больших количествах возможно отравление. Профилактика и лечение те же, что и при отравлении горчицей. Желтушник — хороший медонос.

Настой: 1 чайную ложку травы залить 2,5 стаканами кипятка и настаивать 2 ч в закрытой посуде, процедить. Рекомендуют по 1 столовой ложке 3 раза в день.

В медицине из сока желтушника получают ряд препаратов, применяемых при сердечно-сосудистой недостаточности: эризимин — при острой недостаточности кровообращения второй и третьей степеней, эризимозид — при хронической недостаточности кровообращения первой—третьей степеней, кардиовален — при кардиосклерозе, нарушениях кровообращения первой—третьей степеней, стенокардии, вегетативных неврозах и вегетодистонии, ревматических пороках сердца. При недостаточности кровообращения препараты из желтушника улучшают функциональное состояние сердечно-сосудистой системы, нормализуют скорость кровотока, артериальное и венозное давление, устраняют нарушения кровообращения в капиллярах, уменьшают отеки и увеличивают диурез. Кардиовален назначают внутрь по 15—20 капель на прием 1—2 раза в день.

Желтушник издавна используют в народной медицине во многих странах. Древние греки применяли его от водянки, народы Сибири — как сердечное, мочегонное, противочинготное и слабительное средство, а также при туберкулезе легких, сердечбиениях, от водянки и отравлений. Желтушник ядовит, использование препаратов из него требует осторожности. В народной медицине чаще всего применяют настой травы от водянки. По силе действия желтушник превосходит наперстянку. Настой улучшает сердечную деятельность, выравнивает пульс, снижает ритм сердечных сокращений, расширяет капилляры и уменьшает застой крови, действуя как сильное мочегонное средство.

Мать-и-мачеха обыкновенная — *Tussilago farfara* L.

Научное название рода происходит от слова *tussis* — кашель, по применению листьев от кашля. Народные названия: камчужная (т. е. нарывная) трава, двуличник, ранник, опухолевые листья, белокопытник, подбел, водяной лопух, околоречная трава, лапушник, мать-трава, мачеха.

Ботаническая характеристика. Многолетнее травянистое растение семейства сложноцветных — Asteraceae. Подземные органы представлены массой шнуровидных ползучих корневищ с корнями. Стеблей нет. Первыми появляются многочисленные цветоносы с соцветиями-корзинками. Во время цветения цветоносы сильно вытягиваются, до 10—25 см. Корзинки желтые до 2—2,5 см в диаметре, после цветения поникающие. Цветки мелкие золотисто-желтые. Плод — семянка 3—4 мм длиной с летучкой из белых волосков. Цветет в апреле—мае, а иногда и раньше, сразу после таяния снега. Плоды созревают в мае—июне. Размножается семенами и отрезками корневищ. Прикорневые листья появляются после цветения. Они длинночерешковые, округло-сердцевидные, 10—25 см в диаметре, с неравнозубчатыми краями. Снизу листья имеют беловолочное опушение, сверху они зеленые, так как пау-

тинистое опушение полностью облетает. Эта особенность листьев отражена в народном названии растения — низ листа греет, как мать, а верх листа холоден, как мачеха.

Распространение. Растет в европейской части России, доходя в Сибири до озера Байкал, на Кавказе, в Западной Европе, Северной Африке, Малой Азии, Иране и в Индии, занесена в Северную Америку. Встречается в лесной и лесостепной зонах на берегах рек, в сырых оврагах, на обрывах и в местах открытых земляных работ. Часто произрастает вместе с другими растениями, но не выносит сплошного задернения.

Лекарственное сырье. Применяют листья и цветочные корзинки растения. Соцветия, имеющие экспортное значение, собирают и сушат во время цветения. Листья собирают в первой половине лета, пока они не повреждены ржавчиной. Их срывают вручную в сухую погоду на половине длины черешка. Листья мясистые и быстро нагреваются в таре, поэтому их нужно возможно быстрее доставить к месту сушки. Сушат на чердаках с хорошей вентиляцией, раскладывая на ткани или бумаге слоем в один лист, так как, склеившись друг с другом, листья буреют. Сухие листья сверху зеленые, снизу серо-белые. Вкус слабогорький с ощущением слизистости. Влажность 13 %, количество побуревших листьев не более 5 %, листьев, пораженных ржавчиной, — не более 3, мелочи и трухи — не более 2, других растений — 2, минеральной примеси — 2 %. Готовое сырье упаковывают в мешки или тюки и хранят в проветриваемых складских помещениях до 3 лет.

Химический состав. В листьях содержатся гликозид — туссиллагин, сапонины, ситостерины, каротиноиды, органические кислоты, инулин, декстрин, эфирные масла, флавоноиды, слизистые вещества. Зольность 10,2 %; макроэлементы: калий, кальций, магний; микроэлементы: марганец, железо, медь, цинк, кобальт, молибден, хром, алюминий, барий, ванадий, селен, никель, стронций, свинец, серебро, иод, бром, бор.

Применение. В ветеринарии настой листьев мать-и-мачехи (1 : 10) рекомендуют в качестве потогонного, мягчительного, противовоспалительного, антисептического средства.

Настой: 20 г листьев залить 1 стаканом воды и настаивать 1 ч, процедить, отжать и долить до 200 мл.

Дозы внутрь: лошадям и коровам 20—40 г/гол., овцам, козам, свиньям 5—15, собакам 2—5, кошкам и курам 1—3 г/гол.

В медицине отвар и настой листьев мать-и-мачехи используют в качестве мягчительного и отхаркивающего средства при острых респираторных заболеваниях, бронхите и ларингите. Настой листьев принимают по 1 столовой ложке через каждые 3 ч. Листья входят в состав потогонных и грудных сборов-чаев. Наружно употребляют в виде припарок в качестве дезинфицирующего и противовоспалительного средства.

В народной медицине мать-и-мачеху применяли еще в Древней Греции и Риме. При кашле рекомендовалось вдыхать через трубку дым сухих листьев, а припарки из листьев прикладывали при нарывах. Отвар и настой пьют при болезнях

органов дыхания, кашле, хрипote, бронхите, астме, воспалительных процессах на слизистых оболочках желудочно-кишечного тракта, при поносе, болезнях почек и мочевого пузыря, водянке и золотухе.

Мать-и-мачеха — прекрасный медонос, дающий большое количество пыльцы.

Морковь посевная — *Daucus sativus* (Hoffm.) Roehl.

Научное название рода происходит от греческого слова *danein* — жечь, из-за жгучего вкуса семян. Культивируемые растения произошли от распространенного сорняка моркови дикой или моркови обыкновенной.

Ботаническая характеристика. Двулетнее травянистое растение семейства зонтичных — *Apiaceae*. В первый год вырастает мясистый, сочный оранжево-красный корень с розеткой зеленых слабоопушенных листьев, имеющих черешок и дважды-, триждыперисторассеченную пластинку. На второй год отрастает ветвистый стебель, опушенный жесткими ворсинками. Соцветие — сложный зонтик. Цветки мелкие, пятимерные, с белыми лепестками. Плоды мелкие, эллиптические, из двух полуплодиков, имеющих по 4 шиповатых ребра. Цветет в июне—июле, плодоносит в августе—сентябре. Размножается только семенами.

Распространение. Морковь дикая растет в европейской части России, на Кавказе, в Средней Азии, Западной Европе, Средиземноморье, занесена в Америку, Австралию и Новую Зеландию. Морковь посевную возделывают повсеместно, и она имеет множество сортов, различающихся цветом и формой корнеплодов. В зоне с мягким климатом сортовые растения дичают и вырождаются.

Лекарственное сырье. Используют семена моркови. Корнеплоды применяют в витаминной промышленности для получения каротина и сока.

Химический состав. В плодах моркови содержатся жиры, азотистые вещества, витамины В, D, Е, К и РР, аскорбиновая и пантотеновая кислоты, эфирные масла, лецитин, стеролы; в семенах — жирные и эфирные масла, гликозиды, флавоны, кумарины, фурукумарины, алкалоиды и даукостерин. Зольность семян 8,2 %; макроэлементы: калий, кальций, магний; микроэлементы: марганец, железо, медь, цинк, хром, алюминий, ванадий, селен, никель, стронций, свинец, бор, иод, бром.

Применение. В ветеринарии водный настой семян дикой моркови рекомендуют в качестве диуретического и деминерализующего средства. Порошок из семян обладает противоглистным действием. Даукарин назначают в качестве спазмолитического, сосудорасширяющего и успокаивающего средства.

Настой семян: 1 столовую ложку семян залить 1 стаканом кипятка и 12 ч настаивать в закрытом сосуде на теплой печи или в термосе. Применять теплым по полстакана 5—6 раз в день до кормления от камней в почках.

В медицине из семян получают препарат даукарин, применяемый в качестве спазмолитического средства при атеросклерозе, стенокардии и хронической коронарной недостаточности. Морковный сок и свежая морковь — прекрасное средство при авитаминозах. При недостатке витамина А морковь излечивает от таких симптомов гиповитаминоза, как повышенная утомляемость, отсутствие аппетита, склонность к простудам, болезни желудочно-кишечного тракта, сухость кожи, гнойнички, ломкость волос и ногтей, жжение и сухость в конъюнктиве глаз. Морковь и сок моркови помогают восстановить нарушенный минеральный обмен при остеохондрозе, полиартрите, мочекаменной и желчно-каменной болезнях. Сок моркови с медом (1 : 1) и протертую морковь, сваренную в молоке, рекомендуют при малокровии, авитаминозах и простудных заболеваниях.

В народной медицине применяют листья моркови (ботву), корнеплоды и семена. Корнеплоды используют для улучшения пищеварения, увеличения образования молока у кормящих матерей, в качестве слабительного, мочегонного и укрепляющего организм средства. В старых лечебниках морковь рекомендовали для усиления функции половых желез, семена — в качестве противоглистного и ветрогонного средства. Морковный сок и настой семян пьют при камнях в печени и в мочевом пузыре, а также при геморрое. От этой болезни назначали и чай из ботвы моркови. Тертую морковь применяют наружно при обморожениях, гнойных, долго не заживающих ранах, язвах и экземах. Морковным соком полощут носоглотку при респираторных заболеваниях, а также лечат молочницу у детей. И. И. Пирогов назначал тертую морковь для излечения «раковидных язв».

В быту морковь используют в свежем, консервированном, вареном и сушеном виде. Ее солят впрок, квасят с капустой, делают варенье и консервируют сок. Каротин, получаемый из моркови, входит в состав сливочного масла и маргарина.

Одуванчик лекарственный — *Taraxacum officinale* Wigg.

Научное название рода происходит от греческого слова *tarassein* — успокаивать, по медицинским свойствам растения. Народные названия: пустодуй, одуванчик обыкновенный, кульбаба, молочник, пуховка, плешивец, зубной корень, молочай, грядунца, пушки, пушица, дойник, подошница, дуан, одуй-плешь, бабка.

Ботаническая характеристика. Травянистый многолетник семейства сложноцветных — Asteraceae. Корень стержневой, толстый, маловетвистый. Листья розеточные, 10—25 см длиной, 1,5—5 см шириной, лировидные с перисто-надрезанными краями. Цветоносные стрелки безлистные, полые, оканчиваются соцветием-корзинкой. Все органы содержат млечный сок. Цветки язычковые, золотисто-желтые. Плод — веретеновидная коричневая шиповатая семянка до 4 мм длиной с белым хохолком в виде зонтика. Цветет в мае—июне, плодоносит в июне—июле. Размножается семенами и отрезками корней.

Распространение. Растет в европейской части России, в Сибири, на Дальнем Востоке, на Кавказе, в Средней Азии, Западной Европе, Азии, Америке, Австралии и Южной Африке. Встречается повсеместно в местах с нарушенным покровом растительности. Присутствие одуванчика говорит о хозяйственной деятельности человека. Семянки растения как гвоздики вдавливаются в почву подошвами обуви или колесами техники. В местах выпаса животных одуванчик внедряется на пастбища, луга, опушки лесов, по-

ляны и обочины дорог. Пахота, земляные работы и даже езда по бездорожью способствуют расселению растения. Сомкнутый травостой препятствует прорастанию семян одуванчика.

Лекарственное сырье. Применяют корни одуванчика, которые заготавливают поздней осенью в фазе увядания или ранней весной в начале цветения. Копают лопатами или собирают вручную после распахки зарослей плугом. Корни моют в холодной воде и несколько дней провяливают на воздухе до прекращения выделения млечного сока. Сушат под навесом или на чердаке с хорошей вентиляцией. Досушивают при необходимости в печах или сушилках при температуре 60...70 °С. При ломкости корней сушку прекращают. Готовое сырье представляет собой спирально скрученные бурые, на изломе желто-бурые куски длиной до 15 см и толщиной до 3 см. Запаха нет, вкус горьковатый со сладковатым привкусом. Влажность не более 14 %. Упаковывают в тюки до 50 кг и хранят в сухих складских помещениях с хорошей вентиляцией до 5 лет.

Химический состав. Корни содержат тритерпены, стерины, каротиноиды, сесквитерпеновые лактоны, холин, витамины А, В, С, инулин, аспарагин, каучук, органические кислоты, никотинамид, слизи и смолы. Зольность 10,5 %; макроэлементы: калий, кальций, магний; микроэлементы: марганец, железо, медь, цинк, кобальт, молибден, хром, алюминий, барий, ванадий, селен, никель, стронций, свинец, иод, бром, бор.

Применение. В ветеринарии густой экстракт из корней одуванчика рекомендуют как аппетитное и желчегонное средство. Он обладает также слабительными и мочегонными свойствами.

Настой: 10 г сухих корней заливают 1 стаканом кипятка и настаивают 1 ч в закрытой посуде, охлаждают, процеживают, доливают до 200 мл. Хранят не более 2 сут. Выпаивают по 1/3 стакана 3 раза в день за 15 мин до еды в качестве аппетитного и желчегонного средства.

Дозы внутрь: лошадям 10—30 г/гол., крупному рогатому скоту 10—50, овцам и козам 5—10, свиньям 2—4, собакам 0,5—2, курам 0,1—1 г/гол. по 2—3 раза в день.

Настой корня применяют в медицине в качестве аппетитной горечи и как средство от запора. Корни одуванчика входят в состав аппетитных, желудочных, желчегонных и мочегонных сборов — чаев. Галеновые препараты и свежие корни используют в гомеопатии для улучшения секреторной и моторной деятельности желудочно-кишечного тракта, повышения желчеотделения и секреции пищеварительных желез. Назначают при холециститах, анацидных гастритах и хронических запорах.

В народной медицине, кроме того, применяют в качестве отхаркивающего, потогонного, жаропонижающего, улучшающего обмен веществ и глистогонного средства. Настой листьев одуванчика принимают внутрь при укусах змей, что снижает интоксикацию. Все части растения обладают успокаивающим и легким снотворным действием. Настой травы с корнями используют при малокровии, желчно- и мочекаменной болезнях, авитаминозах, фурункулезе и нехватке молока у кормящих матерей.

Хороший медонос и любимая пища кроликов. Листья используют для салатов.

Пастушья сумка — *Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik.

Научное название рода и вида в переводе означает: сумочка, сумка пастуха. Народные названия: сумочник пастуший, пастушья трава, мочальная трава, кошелишка, сердечки, грыщики, лебедец, белен, воробьиная каша, горобинец, дикарка, забираха, зозульник, калитник, режуха.

Ботаническая характеристика. Однолетнее или озимое травянистое растение семейства крестоцветных — Brassicaceae. Корень тонкий, веретеновидный. Стебли одиночные или по несколько, прямостоячие, ветвистые, с очередными листьями и розеткой прикорневых листьев. Высота растений до 20—30 см. Листья перисто-надрезанные, до 5—10 см длиной, продолговато-ланцетные в очертаниях. На концах стеблей соцветия в виде продолговатой кисти. Цветки на верхушках соцветий мелкие, малозаметные, бело-зеленые. Плод — стручок обратнoсердцевидной формы с двумя раскрывающимися створками и белой бумажистой пленкой. Семени многочисленные, мелкие, светло-коричневые. Цветет в апреле—октябре. Плоды созревают в мае—ноябре. Размножается семенами.

Распространение. Растет в качестве сорного растения во всех частях света, кроме арктических и тропических районов. Встречается на полях, огородах, садах и местах земляных работ, на свалках, у домов, на насыпях, откосах и обочинах дорог, на залежах, опушках лесов и в лесопарковых зонах. Входит в состав лугового травостоя и на брошенных полях образует заросли по несколько гектаров. Обладает большой экологической пластичностью и способна давать несколько поколений в течение года, имея озимые, яровые и эфемерные жизненные формы.

Лекарственное сырье. Используют траву, которую заготавливают в сухую погоду после схода росы, срезая ножом, секатором или скашивая косой. Лучшее время заготовки — начало плодоношения до осыпания семян. Сушат под навесом или на чердаке с железной или черепичной крышей, в хорошую погоду на открытом воздухе в тени. Готовое сырье представляет собой облиственные стебли 10—40 см длиной серо-зеленого цвета, со своеобразным запахом и с горьковатым вкусом. Влажность не более 13 %; количество корней, желтых и пораженных мучнистой росой листьев не более 3 %, других растений — не более 2, минеральной примеси — не более 1 %. Упаковывают в мешки по 25 кг или в тюки по 50 кг. Хранят на стеллажах в складских помещениях до 3 лет.

Химический состав. Траву пастушьей сумки содержит гликозиды, глюкоалкалоиды, алкалоиды, флавоноиды, сапонины, холин, кумарины, витамины С и К, дубильные вещества и органические кислоты. Зольность 9,4 %; макроэлементы: калий, кальций, магний; микроэлементы: марганец, железо, медь, цинк, кобальт, молибден, хром, алюминий, ванадий, барий, селен, никель, стронций, свинец, иод, бор, бром.

Применение. В ветеринарии отвар (1 : 20) травы пастушьей сумки используют при заболеваниях печени и сердца, гастрите и поносе. Отвар и настой снижают давление крови и расширяют сосуды.

Настой: 1 столовую ложку сухой травы залить 1 стаканом кипятка и настаивать 2 ч в закрытой посуде, процедить, отжать и долить до 200 мл. Наружно применять при ранах и ушибах.

Дозы настоя травы внутрь: лошадям и коровам 15—60 г/гол., овцам и козам 5—12, свиньям 3—10, собакам 0,5—2, курам 0,2—0,5 г/гол.

В медицине рекомендуют настой травы и жидкий экстракт в качестве кровоостанавливающего средства после родов и для усиления сокращений мускулатуры матки во время родов. Назначают эти средства при легочных, почечных, желудочно-кишечных и маточных кровотечениях.

В народной медицине применение пастушьей сумки восходит к Древней Греции и Древнему Риму. Настой травы снижает артериальное давление, сужает периферические кровеносные сосуды, усиливает выделение мочи, прекращает понос, вызывает сокращение матки. Его издавна принимали при болезнях печени, почек, мочевого пузыря и лихорадке. Принимать по 1 столовой ложке 4 раза в день в качестве кровоостанавливающего средства. Наружно настоем применяют для ванн, обмываний, примочек и компрессов при ушибах, воспалении сухожилий, ранах и повреждениях кожи. Весенние розетки срезают, обмывают и добавляют в салаты, борщи и супы. Из семян получают техническое масло для лампад и светильников. Траву хорошо поедают кролики.

Подорожник большой — *Plantago major* L.

Научное название рода происходит от латинских слов *planta* — след и *agere* — направлять, по свойству семян распространяться вдоль дорог и троп, приклеиваясь к обуви пешеходов. Занесенный в Северную Америку вместе с грязью на обуви и колесах повозок, он получил у индейцев название «след белого человека». Народные названия: дорожник, путник, попутник, ранник, чирьевая трава, порезник, поранник, подорожный.

Ботаническая характеристика. Травянистый многолетник семейства подорожниковых — Plantaginaceae. Подземный орган — укороченное корневище с массой тонких шнуровидных корней. Листья в виде розетки, черешковые, широкоэллиптические цельнокрайние, голые, с дуговидным жилкованием. Стебля нет, безлистные цветоносы растут из пазух розеточных листьев. Соцветие — колос, до 15 см длиной, с мелкими зеленовато-бурыми сидячими цветками. Плод — яйцевидная двугнездная коробочка, вскрывающаяся верхним колпачком. Семена мелкие, серо-коричневые, овальные, до 1,7 мм длиной. Цветет с мая до августа, плоды созревают в июле—октябре. Размножается семенами. Культивируется.

Распространение. Одно из самых часто встречаемых растений, особенно много его в Западной Европе и Азии. В нашей стране отсутствует только на Крайнем Севере. В качестве заносного растения присутствует на всех континентах, кроме Антарктиды.

Лекарственное сырье. Используют листья подорожника, которые заготавливают летом в фазе цветения до августа. Из-за прочных жилок их трудно срывать вручную. Листья удобнее срезать острым ножом или на больших зарослях серпом. Их укладывают рыхло в корзины или мешки и доставляют к месту сушки. Сушат под навесом или на чердаке с шиферной или железной крышей, периодически вороша. Сушку заканчивают при ломкости черешков. Готовое сырье состоит из целых, ломаных и скрученных листьев серо-зеленого цвета со слабым запахом и слабогорьким вкусом. Влажность не более 14 %, количество почерневших и побуревших листьев не более 5, цветочных стрелок — не более 1, мелочи и трухи — не более 5 %, органической и минеральной примеси допускается по 1 %.

Химический состав. Листья содержат иридоидные гликозиды, дубильные вещества, горечи, стероидные сапонины, каротин, витамины С и К, алкалоиды, полисахариды, слизи, флавоноиды, органические кислоты и фитонциды. Зольность 15,7 %; макроэлементы: калий, кальций, магний; микроэлементы: марганец, железо, медь, цинк, кобальт, молибден, хром, алюминий, барий, ванадий, селен, никель, стронций, свинец, бор.

Применение. В ветеринарии плантаглюцид и свежий сок наземных частей подорожника большого, а также водный настой (1 : 10) и спиртовую настойку рекомендуют при внутренних кровотечениях и наружно для быстрого заживления инфицированных ран, трофических язв, фурункулов и ожогов. Сок применяют в качестве горечи при анацидных гастритах и хронических колитах за 15—20 мин до кормления. Курс лечения около 1 мес.

Настой листьев применяют для лечения желудочно-кишечных болезней новорожденных телят в дозе 150—300 мл 3 раза в день.

В медицине из листьев подорожника получают препарат плантаглюцид, представляющий смесь полисахаридов. Его используют при лечении гастритов с нормальной и пониженной кислотностью, а также язвы желудка и двенадцатиперстной кишки. Листья входят в состав сборов — чаев, применяемых для лечения желудочно-кишечных и острых респираторных заболеваний. Настой листьев подорожника принимают для лечения коклюша, бронхита, туберкулеза и бронхиальной астмы. Сок из свежих листьев назначают при тех же заболеваниях, что и плантаглюцид. Свежие листья и сок имеют фитонциды, обладающие сильным антимикробным действием. Примочки и припарки из них лечат ушибы, порезы, раны, хронические язвы, свищи, нарывы и фурункулы; компрессы из листьев — гнойные раны.

В народной медицине многие виды подорожника применяют с древних времен. Настой листьев излечивает туберкулез легких, плеврит, хронический катар бронхов, коклюш и астму. Настой листьев и сок применяют для лечения воспаления мочевого пузыря, непроизвольного мочеиспускания, геморроя, кровохарканья и малярии. При сыпях, угрях, фурункулезе сок пьют в качестве кровоочистительного средства. Отвар семян подорожника используют для лечения колитов и в качестве слабительного.

Порошок из сухих листьев в смеси с мелом применяют при рожистых воспалениях.

Полынь горькая — *Artemisia absinthium* L.

Научное название роду дано в честь греческой богини охоты Артемиды. Народные названия: полынь белая, полынь настоящая, полынь полевая, горькая трава, горечь, абсент, вермут, пелин.

Ботаническая характеристика. Многолетнее травянистое растение семейства сложноцветных — Asteraceae. Корневая система стержневая, с одревесневающим ветвящимся главным корнем и массой мелких корней. Стебли прямостоячие, сверху ветвящиеся, серебристо-опушенные. В основании развивается несколько коротких стеблей с более крупными листьями. Листья очередные, черешковые, триждыперисторассеченные, с серебристым опушением. Верхние листья сидячие, более мелкие, перистые или тройчатые. Длина крупного листа до 10 см, а ширина до 7 см. Соцветия — многочисленные корзинки на концах мелких боковых веточек. Цветки желтые, трубчатые, малозаметные, в корзинках диаметром до 3,5 мм. Плод — буроватая семянка длиной до 1 мм. Цветет в июне—августе, плодоносит в августе—октябре. Размножается семенами.

Распространение. Растет во многих районах европейской части России, в Западной и Восточной Сибири, на Кавказе, в Средней Азии, Западной Европе, Средиземноморье, Малой Азии, Курдистане, Иране, Индии, Северной Африке и Северной Америке.

Встречается в лесной и лесостепной зонах. Обладает слабыми конкурентными способностями в растительном покрове, поэтому поселяется в нарушенных хозяйственной деятельностью человека местностях — обычно близ жилья, у дорог, на огородах, обочинах полей. На молодых залежах образует заросли.

Лекарственное сырье. Используют траву и листья, которые заготавливают в начале цветения в июне—августе, срывая их вручную, срезая ножами или серпами, без грубых частей стебля. При заготовке часть растений следует оставлять для естественного воспроизводства. Листья и траву сушат в тени или на чердаках с хорошей вентиляцией, раскладывая тонким слоем и время от времени вороша. При ломкости черешков и стеблей сушку прекращают. Готовое сырье сизо-серого цвета, своеобразного аромата и горько-пряного вкуса. Влажность 13 %, количество крупных стеблей и темных листьев не более 3 %, мелочи и трухи — не более 3 %, органической и минеральной примеси — не более 1 % каждой. Упаковывают в мешки по 25 кг и тюки по 50 кг. Хранят в складах на стеллажах не более 2 лет.

Химический состав. Траву и листья содержат сесквитерпеновые лактоны, определяющие горький вкус растения, эфирное масло, флавоноид артемизетин, сапонины, дубильные вещества, лигнаны; органические кислоты, каротин; витамин С. Зольность 7,4 %; макроэлементы: калий, кальций, магний; микроэлементы: марга-

нец, железо, медь, цинк, кобальт, молибден, хром, алюминий, селен, никель, стронций, свинец, бром, бор.

Применение. В ветеринарии настой полыни горькой (1 : 100) рекомендуют в качестве улучшающего пищеварение при болезнях, сопровождающихся снижением аппетита и секреторно-моторной функции желудочно-кишечного тракта. Кроме того, он обладает желчегонным и глистогонным действием.

Настой: 10 г сухой травы заливают 1 стаканом кипятка и настаивают 1 ч в закрытой посуде, процеживают и доливают до 230 мл. Хранят не более 2 дней. Применяют по 1/3 стакана 3 раза в день за полчаса до кормления. Наружно для орошений и компрессов.

Дозы внутрь: коровам 25—50 г/гол., лошадям 15—25, овцам и козам 5—10, свиньям 2—5, собакам по 0,5—1 г/гол. 3 раза в день.

Полынь хорошо едят кролики. У коров при поедании полыни молоко становится горьким.

В медицине настой и настойку травы или листьев применяют в качестве ароматической горечи для повышения аппетита и улучшения пищеварения. Трава входит в состав аппетитных чаев, горькой настойки и желчегонного сбора. Длительное применение полыни вызывает судороги и галлюцинации.

В народной медицине растение известно с античных времен. Его использовали для усиления пищеварения, стимуляции функций желудка и кишечника, увеличения образования пищеварительных соков и желчи. Полынь устраняет изжогу, гонит газы, рассасывает опухоли, заживляет раны. Наружно настоем полыни применяют в виде полоскания для устранения запаха изо рта, для компрессов на раны, гнойные язвы, ушибы и опухоли. Настой полыни и чеснока используют для клизм при острицах. Пучки полыни кладут в изголовье от бессонницы. Применение полыни противопоказано при беременности.

Трава полыни входит в состав фирменных горьких настоек: «Вермута», «Абсента» и «Мартини», полынной водки.

Полынь обыкновенная — *Artemisia vulgaris* L. (рис. 43)

Народные названия: былльник, чернобыльник, чернобыль, забудька, веничье белое.

Ботаническая характеристика. Травянистый многолетник семейства сложноцветных — Asteraceae. Корни стержневые, ветвистые, одревесневающие. Стебли прямые, ветвящиеся, нередко коричнево-красные, к осени одревесневающие, высотой до 160—200 см. Нижние листья черешковые, дваждыперистонадрезанные, до 15 см длиной. Верхние листья ланцетные, тройчатые или перистые, сидячие, меньшей длины. Соцветия — многочисленные корзинки на концах мелких боковых веточек. Цветки мелкие, трубчатые, красновато-бурые. Плод — мелкая бурая семянка. Цветет в июле—сентябре, плоды созревают в августе—октябре. Размножается семенами.

Распространение. Растет в европейской части России, Западной и Восточной Сибири, на Кавказе, в Средней Азии, Западной Европе, Малой Азии, Монголии, Джунгарии (Китай) и Северной



Рис. 43. Полынь обыкновенная

Америке. Встречается в лесной, реже в лесостепной и степной зонах, на лесных полянах, в разреженных лесах, на опушках, в зарослях кустарников, по берегам рек. Близ жилья произрастает в качестве сорного растения на старых залежах, пустырях, в огородах, садах, парках, образуя иногда большие заросли.

Лекарственное сырье. Применяют траву и корни чернобыльника. Траву заготавливают в фазе цветения, срезая секаторами верхушки и боковые ветки до 35 см длиной и толщиной не более 5 мм. Корни заготавливают ранней весной или поздней осенью. Их выкапывают лопатами, промывают в холодной воде, подвяливают и отправляют на сушку. Сушат траву и корни на чердаке или под навесом, раскладывая тонким слоем на брезенте или бумаге. При ломкости стеблей и корней сушку прекращают. Готовое сырье травы представляет собой облиственные веточки с цветочными корзинками. Запах ароматный, вкус пряный, цвет зеленый. Влажность не более 13 %, количество побуревшего сырья не более 4 %, мелочи и трухи — не более 3, стеблей толще 5 мм — не более 10, других растений — не более 2, минеральной примеси 1,5 %. За-

таривают в мешки по 25 кг и хранят в складских помещениях на стеллажах до 3 лет. Корни после сушки упаковывают в бумажные мешки или в ящики, выложенные бумагой, и хранят в складах сроком не более 3 лет.

Химический состав. Трава содержит эфирное масло (до 1 %), алкалоид каротин, витамины В, С, дубильные вещества, сесквитерпеновые лактоны, слизи и смолистые вещества, инулины, сапонины и флавоноиды. Корни содержат слизи, смолы, дубильные вещества, эфирное масло и инулин.

Применение. В ветеринарии и медицине используют настой травы, отвар травы и отвар корней чернышника. Настой травы обладает антисептическим, жаропонижающим и общеукрепляющим свойством. Отвар травы пьют при отсутствии аппетита, невращении, эпилепсии и бессоннице. Отвар корней употребляют в качестве успокаивающего средства при эпилепсии, невращении, менингите и других нервных болезнях.

Настой: 3 чайные ложки сухой травы заливают 1,5 стакана кипятка и настаивают 4 ч в закрытой посуде. Применяют по 1/4 стакана 4 раза в день за полчаса до кормления. 1 столовую ложку корней заливают 0,5 л кипятка и настаивают 4 ч в закрытой посуде. Применяют по 1/2 стакана 2 раза в день до кормления.

В научной медицине трава входит в состав сбора М. Н. Здренко, рекомендуемого для лечения злокачественных опухолей. Галеновые препараты оказывают легкое снотворное и успокаивающее действие, возбуждают аппетит, нормализуют менструальный цикл, выводят глистов из организма. В гинекологической практике отвар назначают при аменорее, токсикозах, белях и для отделения последа после родов.

В народной медицине настой травы или корней применяют в качестве успокаивающего и противосудорожного средства при менингите, невращении и эпилепсии, кроме того, в качестве аппетитного, улучшающего пищеварение средства, при желудочно-кишечных коликах и спазмах, болезненных менструациях и как лучшее средство от бессонницы. На Кавказе трава входит в состав сбора от гипертонии. На Украине отвар корней в белом вине с медом принимают при туберкулезе легких.

Пустырник сердечный — *Leonurus cardiaca* L. (рис. 44)

Научное название рода происходит от латинских слов *leo* — лев и *ura* — хвост, по строению соцветий у некоторых видов. Название вида происходит от греческого слова *cardia* — сердце, по применению растения в медицине. Народные названия: сердечник, глухая крапива, сердечная трава, собачья крапива, пустырник волосистый, пустырник мохнатый, пустырник пятилопастный, пустырник обыкновенный.

Ботаническая характеристика. Многолетнее травянистое растение семейства губоцветных — *Lamiaceae*. Подземные органы представлены стержневым корнем или коротким корневищем с многочисленными боковыми корнями. Стебли четырехгранные,

полые, опушенные по ребрам,верху супротивно ветвящиеся, высотой до 200 см. Листья супротивные, черешковые, пальчато-пятираздельные или трехлопастные, опушенные, 5—10 см длиной и 3—5 см шириной. Соцветия — верхушечные кисти из пазушных сидячих щитков. Цветки мелкие, с колючей пятимерной чашечкой и розовым опушенным двугубым венчиком. Плод состоит из четырех клиновидных орешков 2—3 мм длиной. Цветет в июле—сентябре, плодоносит в августе—октябре. Размножается семенами.

Распространение. Растет в умеренном поясе Евразии, обычен в европейской части России, кроме северных и пустынных районов, на юге Западной Сибири и Казахстана, в Западном и Восточном Закавказье, в Западной Европе и Малой Азии. Встречается рассеянно в местах поселений человека, иногда образуя заросли на свалках, старых помойках, залежах, пустырях, обочинах дорог и у заборов. Небольшие группы можно встретить на опушках, полянах, среди кустарников, на пастбищах и в лесополосах. В местах поселения пустырник трудноискореним. Введен в культуру.



Рис. 44. Пустырник сердечный

Лекарственное сырье. Используют траву, собранную в фазе цветения. В сухую погоду, после схода росы, облиственные верхушки растений срезают секаторами или ножами, укладывают в корзины и отправляют на сушку. Сушат под навесом, на чердаке или в проветриваемых помещениях, укладывая тонким слоем и время от времени вороша. У сухого сырья стебли ломаются с треском. Допускается длина стеблей до 40 см и толщина до 5 мм. Цвет листьев темно-зеленый, цветков зеленовато-серый. Запах слабый, вкус горький, допустимая влажность 13 %, количество побуревших и пожелтевших листьев не более 5 %, толстых стеблей — не более 3, мелочи и трухи — не более 10, других растений — не более 2, минеральной примеси — не более 1 %. Сырье упаковывают в тюки по 50 кг и хранят на складах до 3 лет.

Химический состав. Надземная часть содержит алкалоиды, горечи, дубильные вещества, стероидные и флавоноидные гликозиды, эфирное масло, каротин, витамин С, иридоиды. Зольность 10,3 %; макроэлементы: калий, кальций, магний; микроэлементы: марганец, железо, медь, цинк, молибден, хром, барий, ванадий, селен, никель, стронций, свинец, бор.

Применение. В ветеринарии настойку пустырника сердечного на 70%-ном спирте (1 : 5) рекомендуют в качестве успокаивающего нервную систему средства при неврозах, кардиосклерозах, пороках сердца.

Настой (1 : 10) действует как потогонное, мочегонное и слабительное средство. Дозы внутрь: крупным животным 5—10 г/гол., мелким 0,5—2 г/гол.

Пустырник — хороший медонос, но при поедании его травы животными возможны отравления.

В научной медицине настойка, настой и жидкий экстракт травы показаны при сердечно-сосудистых неврозах, повышенной возбудимости нервной системы, гипертонии. В смеси с препаратами валерианы применяют в качестве седативного и нейролептического средства. Пустырник входит в состав сбора М. Н. Здренко.

В народной медицине пустырник применяют, кроме того, при кардиосклерозе, миокардите, грудной жабе, пороках сердца и базедовой болезни. Настой травы оказывает хороший эффект при сердечной слабости в результате перенесенных заболеваний, уменьшает отеки, повышает мочеотделение, снижает кровяное давление и уменьшает головные боли.

Настой: 2 чайные ложки сухой травы залить 2 стаканами остуженного кипятка и настаивать 6—8 ч в закрытой посуде, процедить. Принимать по 1/4 стакана 3—4 раза в день за 30 мин до еды.

Ромашка аптечная — *Matricaria chamomilla* L.

Научное название рода происходит от греческого слова *mater* — мать, по использованию некоторых видов от женских болезней. Народные названия: ромашка лекарственная, ромашка ободранная, маточная трава, моргун, камила, румянок.

Ботаническая характеристика. Однолетнее травянистое растение семейства сложноцветных — Asteraceae. Корни слабые. Стебли одиночные, сильно разветвленные. Листья очередные, сидячие, дважды-, триждыперисторассеченные, 2—5 см длиной и 0,5—1 см шириной. Соцветия — корзинки на концах стеблей, до 2—2,5 см в диаметре. Краевые цветки (лепестки) язычковые, белые, 8—14 мм длиной. Центральные цветки трубчатые, мелкие, золотисто-желтые. Плод — буро-зеленая семянка. Цветет с мая до сентября, плоды созревают с июня до октября. Размножается семенами.

Распространение. Растет в южной половине европейской части России, в Западной и Восточной Сибири, на Дальнем Востоке, на Кавказе, в Средней Азии, Западной Европе, Средиземноморье, Малой Азии и Северной Америке. Встречается на залежах, пустырях, в садах, огородах, на полях, пастбищах, по обочинам дорог и в виде сорного растения в населенных пунктах. Ромашка аптечная теплолюбива, предпочитает богатые почвы и не выносит затенения. Природные заросли ее практически уничтожены в связи с распашкой целинных и залежных земель. Введена в культуру и дает до 5 ц/га сухих соцветий.

Лекарственное сырье. Используют цветочные корзинки, которые заготавливают механизированным способом с помощью уборочных машин или вручную специальными гребенками. Сбор сырья проводят в сухую погоду после схода росы. Собранное сырье, не уплотняя, складывают в корзины или мешки и как можно быстрее отправляют на сушку.

Сушат под навесом или на чердаке, рассыпав слоем 2—3 см на бумаге или ткани. Во время сушки сырье периодически перемешивают. Готовое сырье представляет собой цветочные корзинки с черешками не более 3 см длиной, с ароматным запахом и пряным горьковатым вкусом. Допустимая влажность 14 %, количество листьев и стеблей не более 9 %, мелочи и трухи — не более 30, побуревшего сырья — не более 5, примеси иных растений — не более 1, минеральной примеси — 0,5 %.

Химический состав. Цветочные корзинки содержат эфирное масло, флавоноиды, сесквитерпеновые лактоны, тритерпеновые спирты, фитостерины, холин, органические кислоты, витамины, каротин, камеди, слизи, горечи. Зольность 10,5 %; макроэлементы: калий, кальций, магний; микроэлементы: марганец, железо, медь, цинк, кобальт, хром, алюминий, барий, ванадий, селен, никель, стронций, свинец, иод и бор.

Применение. В ветеринарии настой цветков ромашки аптечной (1 : 10) используют в качестве бактерицидного средства при энтералгии и гастроэнтеритах.

Настой: 1 столовую ложку сухих цветков залить 1 стаканом кипятка и настаивать 30 мин в закрытой посуде, процедить и долить до 200 мл. Выпаивать по 1/2 стакана теплым 3—4 раза в день; но-

ворожденным телятам для лечения желудочно-кишечных болезней дают в дозе 75—100 мл.

Применяют ромашку и в форме отваров в качестве вяжущего, антисептического, противовоспалительного, спазмалитического и потогонного средства.

Дозы внутрь: лошадям и коровам 25—50 г/гол., овцам, козам и свиньям 5—10, собакам 1—3, курам 0,1—0,2 г/гол.

Наружно в отварах и настоях применяют для орошения воспаленных слизистых оболочек.

В медицине настой и отвар из соцветий ромашки используют для лечения заболеваний полости рта: стоматиты, гингивиты, тонзиллиты и ангины. В качестве противовоспалительного, антисептического и обезболивающего средства ромашку назначают при острых и хронических гастритах, язве желудка и двенадцатиперстной кишки, колитах и энтероколитах. При заболеваниях печени и желчных путей препараты из ромашки снимают спазмы желчных протоков, усиливают желчеотделение и уменьшают воспалительные явления. Комплексные препараты: аларом (с соком алоэ), азокан (с календулой), ромазулан назначают при гастритах, колитах, дуоденитах, спазмах кишечника, метеоризме и поносах. Соцветия входят в состав сбора лекарственных растений по прописи М. Н. Здренко.

Ромашка душистая — *Chamomilla suaveolens* (Pursh) Rydb.

Научное название рода происходит от латинских слов *chamae* — низкий и *mille* — тысяча, т. е. низкий тысячелистник, по характерному строению листьев растения. Известна также под названиями: ромашка пахучая, ромашка безъязычковая, ромашка дисковидная, ромашка американская, ромашка зеленая, румянка зеленая.

Ботаническая характеристика. Травянистое однолетнее растение семейства сложноцветных — Asteraceae. Корни тонкие сильноразветвленные. Стебли высотой от 5 до 30 см, ветвистые от основания. Листья очередные, продолговатые, дваждыперисторассеченные на линейные остроконечные дольки длиной 3—6 см, шириной 0,5—2 см. Соцветия в виде нескольких корзинок на концах ветвей, до 7—15 мм в диаметре. Диск корзинки выпуклый, яйцевидно-конический, обертка трехрядная с эллиптическими перепончатыми по краю листочками. Цветки трубчатые, мелкие, зеленовато-желтые, четырехмерные. Плод — бурая семянка с зазубренным краем. Цветет с мая до августа, плоды созревают с июня до сентября. Размножается семенами.

Распространение. Растет в качестве заносного растения по всей европейской части России, в Южной Сибири, на Кавказе, в Средней Азии. Сравнительно недавно занесена на Дальний Восток и широко распространилась на Камчатке и Охотском побережье. Расширение нового ареала ромашки идет очень интенсивно, и скоро он станет циркумбореальным, так как родина растения — лесная зона Северной Америки. Растет также в Европе, Средиземноморье и Новой Зеландии.

В качестве сорного растения встречается на улицах населенных пунктов в засоренных местах, по обочинам дорог, на огородах, полях, старых залежах, вдоль берегов рек. В местах земельных работ образует заросли, но не выдерживает конкуренции с другими растениями и не входит в состав травостоя.

Лекарственное сырье. В медицине используют цветочные корзинки, которые заготавливают вручную, срывая их в сухую погоду после схода росы. На зарослях заготовку проводят с помощью специальных гребней-совков. Собранные соцветия укладывают рыхло в корзины и отправляют на сушку. Перед сушкой на грохоте отделяют корзинки с длинными цветоносами. Сушат под навесом или на чердаке, расстилая тонким слоем. Во избежание осыпания цветков сырье не ворошат. Готовое сырье состоит из желто-зеленых корзинок с сильным ароматом и пряным горьковатым вкусом. Влажность не более 14 %, количество мелочи и трухи не более 20 %, листьев и стеблей — не более 2, побуревшего сырья — не более 8, других растений — 1, минеральной примеси — 0,5 %. Сырье упаковывают в ящики по 10—20 кг или в бумажные мешки по 5—8 кг и хранят в сухих, хорошо проветриваемых помещениях не более 1 года.

Химический состав. Соцветия содержат эфирное масло, дубильные вещества, флавоноиды, горечи, камедь, слизь, салициловую и аскорбиновую кислоты. Зольность 12 %; макроэлементы: калий, кальций, магний; микроэлемент железо.

Применение. В ветеринарии настой ромашки безъязычковой (1 : 10) рекомендуют в качестве бактерицидного средства при колитах и гастритах. Дозы и назначение аналогичны ромашке аптечной.

Настой: 1 столовую ложку сухой травы заливают 1 стаканом кипятка и настаивают 1 ч в закрытой посуде, процеживают и доливают до 200 мл. Выпаивают больному животному по полстакана утром и вечером до кормления.

Ромашку душистую применяют в медицине наравне с ромашкой аптечной. Чаще всего настой корзинок используют в качестве спазмолитического средства для лечения болезней печени, хронических колитов, сопровождающихся брожением в кишечнике, при анацидных гастритах и желчно-каменной болезни.

В народной медицине растение, кроме того, применяют от простуды, мигрени, бессонницы, при нарушениях менструального цикла, при аскаридозных гельминтозах у детей, а также от власоглавцев (в смеси с пижмой). В Средней Азии растение используют в качестве средства от головной боли, желтухи, слезотечения и как мочегонное. Ромашковое масло (анфлераж) втирают при лихорадке, закапывают при болезнях ушей, используют для смазывания лишаев, пьют при физическом и умственном утомлении. Настой корзинок обладает антисептическим, кровоостанавливающим, потогонным, желчегонным, болеутоляющим, сосудорасширяющим и успокаивающим свойствами. Отваром промывают гноящиеся раны и накладывают примочку на глаза. При ревматизме и подагре из отвара делают ванны.

Сушеница топяная — *Gnaphalium uliginosum* L. (рис. 45)

Научное название рода происходит от греческого слова *gnaphalon* — войлок, по характерному опушению растения. Народные названия: сушеница болотная, жабья трава, сушеница русская, порочная трава, горлянка, червивая трава.

Ботаническая характеристика. Травянистое однолетнее растение семейства сложноцветных — Asteraceae. Корни стержневые тонкие. Стебли от основания ветвистые от 5 до 30 см высотой. Листья очередные, линейно-ланцетные, цельнокрайние, до 5 см длиной и 5 мм шириной. Листья и стебли опушены серовато-бурыми волосками. Соцветия-корзинки около 4 мм длины, собраны по 4—6 в пучки и окружены лучеобразно расходящимися листьями. Цветки трубчатые, желтоватые, по 8—10 в корзинке. Плод — продолговатая семянка с бурым хохолком. Растение цветет в июне—августе, плодоносит в сентябре—октябре. Размножается с помощью семян.

Распространение. Растет в европейской части России и на Дальнем Востоке, в Западной Европе, Гренландии и Северной



Рис. 45. Сушеница топяная

Америке. Чаще всего этот сорняк можно встретить на полях, залежах, обочинах дорог, в обсохших канавах и руслах ручьев, на сырых логах и западинах, по берегам рек, озер и болот.

Лекарственное сырье. Используют траву сушеницы, которую заготавливают во время цветения в июне—августе, выдергивая при сборе вместе с корнями, а затем отряхивая от земли. Для сохранения зарослей следует оставлять по 2—4 растения на 1 м². Сырье затаривают в мешки или корзины и отправляют на сушку. Сушат вместе с корнями, разложив тонким слоем на открытом воздухе или на чердаке. Благодаря опушению сырье не слеживается и хорошо сохнет. Готовое сырье представляет собой серо-бурые опушенные растения с корешками, листьями и соцветиями. Запах слабый, вкус солоноватый, влажность 13 %, содержание органической и минеральной примеси — по 2 %. Сырье упаковывают в тканевые мешки по 10 кг или в кипы по 20—60 кг. Хранят на стеллажах в складах при проветривании до 3 лет.

Химический состав. Трава содержит флавоноиды — гнафалозиды, дубильные вещества, эфирное масло, фитостерины, смолы, алкалоид гнафалин, тиамин, каротин, витамины С и К. Зольность 17 %; макроэлементы: калий, кальций магний; микроэлементы: марганец, железо, медь, цинк, кобальт, молибден, хром, алюминий, барий, ванадий, селен, никель, стронций, кадмий, свинец, бром, литий, бор.

Применение. В ветеринарии настой (1 : 10) травы сушеницы топяной применяют внутрь для лечения язвы желудка и двенадцатиперстной кишки.

Настой: 2 столовые ложки сухой травы залить 1 стаканом кипятка и настаивать полчаса в закрытой посуде, процедить, долить до 200 мл. Хранить не более 2 сут в прохладном месте. Выпаивают по полстакана 2—3 раза в день после кормления животных в качестве противовоспалительного и успокаивающего средства. Наружно применяют в виде орошения и повязок.

Дозы внутрь: крупным животным до 3 г, мелким — 0,5—1,5 г.

Наружно для лечения труднозаживающих ран, язв и ожогов применяют спиртово-масляный экстракт. Его готовят из измельченной травы, которую смачивают 40%-ным спиртом и настаивают 12 ч при помешивании. Затем добавляют подсолнечное масло, нагревают на водяной бане 2—4 мин, фильтруют, отжимая остаток.

В медицине используют настой травы для лечения начальных стадий гипертонии и язвы желудка, а также для лечения стенокардии. В качестве противовоспалительного средства препараты из сушеницы в сочетании с препаратами из синюхи голубой применяют для лечения язвы двенадцатиперстной кишки. В гинекологии сушеницу используют при эрозиях шейки матки.

В народной медицине сушеницу применяют в качестве средства, успокаивающего нервную систему и снижающего кровяное давление. Кроме того, сушеница ускоряет свертываемость крови, усиливает перистальтику кишечника, ускоряет процессы регенерации в поврежденных тканях, снижает болевые ощущения. На-

стой травы применяют при гастритах, изжоге, язве желудка, грудной жабе, нервной возбудимости, бессоннице, сердечбиениях, приливе крови к голове, головной боли, туберкулезе, сахарном диабете, раковых заболеваниях. Мазью и масляным настоем сушеницы лечат раны, ожоги, язвы и нарывы.

Мазь: порошок из травы сушеницы растереть с вазелином. Употреблять при ожогах, труднозаживающих ранах и язвах.

Цикорий обыкновенный — *Cichorium intybus* L.

Научное название рода происходит от греческих слов *kio* — идти и *chorion* — поле, по местообитанию растений на межах. Народные названия: цикорий дикий, горчанка, татарский цвет, цикорий корневой, шербак, придорожная трава, петровы батоги, синий цветок.

Ботаническая характеристика. Травянистое многолетнее растение семейства сложноцветных — Asteraceae. В первый год вырастает толстый стержневой корень с розеткой прикорневых листьев. В последующие годы развивается один или несколько прямостоячих ветвистых стеблей высотой до 150 см. Прикорневые листья до 30 см длиной и до 5 см шириной, лировидные с перисто-надрезанными краями. Стеблевые листья широколанцетные до 15 см длины, крупнозубчатые, верхние линейные и цельнокрайние. Стебли и листья опушены редкими жесткими волосками и имеют белый млечный сок. Соцветия — корзинки, расположенные по 2—3 в пазухах верхних листьев. Цветки голубые, язычковые. Плод — 3—5-гранная семянка до 2—3 мм длиной. Цветет с июля до сентября, плодоносит с августа до октября. Размножается семенами.

Распространение. Растет в европейской части России, в Западной и Восточной Сибири, на Кавказе, в Средней Азии, Западной Европе, Северной Африке, Передней Азии, Иране, Западном Китае. В качестве заносного встречается в Южной Африке, Северной и Южной Америке, Австралии и Новой Зеландии. Растет около дорог, канав, на остепненных склонах, пустырях, пастбищах, лугах, в зарослях кустарников, на опушках лесов, по берегам рек, изредка — в посевах на полях.

Лекарственное сырье. Используются корни только дикорастущего цикория, которые заготавливают осенью после плодоношения растений. Корни выкапывают лопатами или собирают после пропажки зарослей плугом. Моют холодной водой, режут на куски и отправляют к месту сушки.

Сушат на открытом воздухе или на чердаке под железной крышей, во влажную погоду на печах при температуре не более 45 °С. Готовое сырье представляет собой буровато-серые отрезки корней, на изломе желтовато-белые, запах отсутствует, вкус горький, влажность 14 %. Длина отрезков корней от 2 до 15 см, толщина от 0,5 до 3 см. Сухие корни упаковывают в мешки по 25 кг или в тюки по 50 кг. Хранят в сухих помещениях с хорошей вентиляцией не более 5 лет.

Химический состав. Корни содержат горький гликозид интибин, фруктозу, левулезу, пентозаны, холин, углевод инулин, белки, сахара, смолы. Зольность 8 %; макроэлементы: калий, кальций, магний; микроэлемент железо.

Применение. В ветеринарии отвар корня цикория используют при легких формах сахарного диабета. Галеновые препараты цикория в гомеопатии назначают для возбуждения аппетита и усиления деятельности желудочно-кишечного тракта при гастритах, энтеритах и колитах. Отвар корней или стеблей с соцветиями (1 : 20) стимулирует выделение желчи при холециститах.

Отвар: 1 чайную ложку сухих корней отварить в 2 стаканах воды, настаивать 1—2 ч, процедить, подсластить сахаром. Давать животным по полстакана 3 раза в день до еды для возбуждения аппетита. Для лечения желудочно-кишечных болезней новорожденных телят отвар применяют в дозе 250—300 мл 3 раза в день.

В народной медицине цикорий применяют с античных времен. Растение возбуждает аппетит, усиливает пищеварение, регулирует обмен веществ при кожных заболеваниях, стимулирует функцию печени и почек, успокаивает нервы, активизирует сердечную деятельность, понижая ритм сокращений сердца, прекращает понос. Настой травы пьют при запорах, желудочно-кишечном катаре, слабом пищеварении, недержании мочи, желчно-каменной и почечно-каменной болезнях, геморрое, болезнях селезенки, нарушениях обмена веществ, выражающихся в сыпях и фурункулах. Ванны из травы используют для лечения золотухи у маленьких детей. Отвар корней помогает при зубной боли. Настой корней пьют натощак при желтухе.

Поджаренный и размолотый корень цикория заменяет кофе и может служить добавкой к натуральному кофе.

Чистотел большой — *Chelidonium majus* L.

Научное название рода происходит от греческого слова *chelidon* — ласточка. По древней легенде, ласточка собрала сок чистотела и, брызнув в глаза слепому ребенку, вернула ему зрение. Народные названия: бородавочник, желтомолочник, бородачник, красномолочник, чистоплот, ласточкина трава, собачье мыло, глечкопар, адамова голова, подтынник.

Ботаническая характеристика. Травянистое сорное многолетнее растение семейства маковых — Рараверасеae. Корень стержневой, ветвистый с оранжево-красным млечным соком. Стебель от основания ветвится, образуя шаровидный куст до 100 см высотой. Листья прикорневой розетки зимующие, сверху зеленые, снизу сизые, перисто-рассеченные на округло-лопастные доли; длина 20 см, ширина 9 см. Стеблевые листья очередные, меньших размеров, нижние черешковые, верхние сидячие с редкими волосками. Все органы растения имеют оранжевый млечный сок. Соцветие — простой зонтик на концах стеблей. Цветки с двумя опадающими чашелистиками и четырьмя ярко-желтыми лепестками до 20 мм диаметром, на цветоножках 5—10 см длиной. Плод — одногнезд-

ная стручковидная коробочка, открывающаяся двумя створками, до 6 см длиной и 3 мм шириной. Семена яйцевидные, черно-коричневые, с белым мясистым придатком, привлекающим муравьев. Съедая придаток, муравьи способствуют расселению растения. Цветет с мая до осени, плоды созревают в июле—сентябре. Размножается семенами.

Распространение. Растет в европейской части России, в Западной и Восточной Сибири, кроме Арктики, на Кавказе, в Средней Азии, Западной Европе, Восточной Монголии, Северном Китае. Занесен на Атлантическое побережье Северной Америки. Встречается на сорных местах, свалках, пустырях, в огородах, садах, по выгонам, на осыпях, каменистых склонах, берегах рек и ручьев, в зарослях кустарников, разреженных лесах, парках. На вырубках и гарях может образовывать значительные заросли.

Лекарственное сырье. Используют траву чистотела, которую заготавливают во время цветения, срезая ее серпами, ножами или секаторами. Сырье собирают только в сухую погоду и сразу отправляют на сушку. Сушат на чердаке с железной или шиферной крышей, расстилая тонким слоем на листах бумаги. Сырье ядовито, и при затаривании в мешки мелкая пыль сильно раздражает носоглотку, глаза и легкие. Поэтому работы следует проводить в респираторах или противогазах. Сырье гигроскопично и может отсыреть при повышении влажности воздуха. Готовое сырье представляет собой стебли с листьями и цветками буро-зеленого цвета со своеобразным запахом и жгучим вкусом. Влажность 14 %, количество побуревших частей не более 3 %, других растений — 1, минеральной примеси — 0,5 %. Траву упаковывают в мешки по 10—15 кг или тюки по 40 кг. Хранят в сухих помещениях не более 3 лет.

Химический состав. Трава содержит алкалоиды, эфирное масло, органические кислоты, каротин, витамины и жирное масло. Зольность 15 %; макроэлементы: калий, кальций, магний; микроэлементы: марганец, железо, медь, цинк, кобальт, молибден, хром, алюминий, барий, ванадий, селен, никель, стронций, свинец, иод, бром, серебро, бор.

Применение. В ветеринарии отвар травы чистотела большого используют для лечения болезней печени, желчного пузыря, катаров желудочно-кишечного тракта и поносов. Наружно отвар и порошок из травы назначают для лечения различных ран и язв. Свежей травой с солью лечат тимпанию у овец. Наружно свежими листьями лечат чесотку. При отравлении травой чистотела свиньям дают рвотное средство, а затем внутрь воду с активированным углем.

Отвар: 4 столовые ложки сухой травы кипятить 5 мин в 6 стаканах воды в закрытой посуде, настаивать 8 ч, процедить. Употреблять наружно для обмываний. Применять внутрь без врачебного контроля опасно.

В медицине настой травы чистотела рекомендуют в качестве желчегонного, мочегонного, слабительного и болеутоляющего средства. Соком травы прижигают бородавки. При множественных бородавках используют ванны из отвара травы. Ранее чистотел применяли при кожном туберкулезе, подагре и ревматизме. Мазью или соком травы лечили лишай, экземы, рак кожи, мозоли, папилломы и бородавки. Галеновые препараты в гомеопатии назначают в качестве желчегонного, спазмолитического, болеутоляющего, бактерицидного и противоракового средства.

В народной медицине чистотел используют в качестве противоракового средства. Растение задерживает рост некоторых злокачественных опухолей, успокаивает боли, заживляет раны, сводит бородавки, снимает судороги и спазмы, увеличивает выделение мочи и желчи, обладает слабительным и бактерицидным действием. Наружно отвар травы в виде ванн, обмываний и примочек применяют при кожных сыпях, угрях, лишаях, золотухе, фурункулезе и язвах. Порошок из листьев прикладывают к незаживающим ранам.

Жирное масло семян чистотела предохраняет металл от коррозии. Сок травы используют для чернения металла. Из травы получают желтую краску.

Яснотка белая — *Lamium album* L. (рис. 46)

Научное название рода происходит от греческого слова *lamia* — зев, пасть, по характерному строению цветков, похожих на пасть хищника. Народные названия: глухая крапива, глухавка, волшебная крапива, пчелососка, белая крапива.

Ботаническая характеристика. Травянистый многолетник семейства губоцветных — *Lamiaceae*. Растения образуют заросли, размножаясь вегетативно с помощью подземных корневищ. Стебли восходящие, четырехгранные, высотой до 60 см. Листья супротивные, сердцевидные, черешковые с зубчатым краем, длиной 3—12 см и шириной 1—6 см. Стебли и листья негусто опушены. В пазухах верхних листьев по 6—16 сидячих цветков с зубчатым венчиком и белой чашечкой до 20—25 мм длиной. Плод — орешек до 3 мм длиной; орешки собраны по 4 в чашечке. Цветет с апреля по сентябрь. Плодоносит с июня по октябрь. Размножается семенами и вегетативно.

Распространение. Растет во всех районах европейской части России, в Южной Сибири, на Кавказе, в Западной Европе, Средиземноморье, Малой Азии, Иране, Индии, Монголии, Китае, Японии, Канаде. Встречается в лиственных лесах, по опушкам, в кустарниках и как сорняк — в садах, огородах, на засоренных местах близ жилья.

Лекарственное сырье. Используют венчики цветков, которые собирают во время цветения руками в сухую погоду после схода росы. Венчики складывают рыхло в корзины или матерчатые мешки и доставляют к месту сушки. Сушат в проветриваемых помещениях, расстилая тонким слоем на бумаге и периодически вороша. За 3—5 дней сырье высыхает и не слипается, если его сжать в кулаке. Готовое сырье желтовато-белое, с медовым запахом и сладковатым вкусом, с ощущением слизи. Влажность не



Рис. 46. Яснотка белая

более 14 %, количество примеси чашечек 2, других растений — 1, минеральной примеси — 1 %. Сырье упаковывают в фанерные ящики по 25 кг и хранят на стеллажах в проветриваемых складах. Сырье яснотки белой экспортируют.

Химический состав. Цветки содержат слизи, дубильные вещества, сапонины, алкалоид ламиин, фенолы, сахар, аскорбиновую кислоту, эфирное масло, каротин, гистамин и холин (аминокислоты).

Применение. В ветеринарии используют цветки и листья яснотки белой. Применяют их при желудочно-кишечных расстройствах, кровавых поносах и дизентерии у животных.

Настой: 1 столовую ложку цветков или смеси цветков и листьев залить 1 стаканом кипятка и настоять 1 ч в закрытой посуде, процедить, долить до 200 мл. Выпаивать по полстакана 4—5 раз в день. Для наружного применения заваривают по 2 столовые ложки на 1 стакан. Яснотка похожа на крапиву, из-за неприятного запаха ее остерегается поедать скот. Она — хороший медонос для шмелей.

В медицине настой цветков — хорошее средство для отделения мокроты и отхаркивания при бронхиальной астме, бронхите и трахеите. В качестве кровоостанавливающего средства его употребляют при легочных, кишечных и маточных кровотечениях. Он полезен при малокровии, бессоннице, истерии. Настой цветков и листьев используют при фурункулезе, золотухе, экземах, кожных язвах и сыпях в качестве кровоочистительного и антисептического средства. Наружно применяют для полоскания при ангине и в виде ванн при геморрое. Отвар цветков пьют при болезнях сердца, головной боли и нервных состояниях; при нефритах, циститах и уретритах как антисептическое и мочегонное средство. Настойку или порошок из цветков применяют в качестве кровоостанавливающего и вяжущего средства при внутренних кровотечениях. Венчики в виде чая принимают от туберкулеза по 1 чашке в день. Мазь из цветков и листьев рекомендуют при экземе, крапивнице и лишаях.

В гомеопатии используют эссенцию из свежих цветков и листьев яснотки. В научной медицине Германии венчики цветков в виде настоя или отвара назначают от желтухи и в качестве кровоостанавливающего средства при легочных и маточных кровотечениях. Они входят также в состав кровоостанавливающих сборов, применяемых в гинекологической практике.

Контрольные вопросы и задания. 1. Назовите сорные лекарственные растения. 2. Какие лекарственные растения являются медоносами? 3. Какие лекарственные растения ядовиты? 4. Какие лекарственные представители относятся к высшим споровым растениям? 5. Какие лекарственные растения можно назвать вредными и почему? 6. У каких растений используют подземные органы? 7. У каких лекарственных растений заготавливают траву и листья? 8. У каких лекарственных растений заготавливают плоды и семена? 9. Какие лекарственные растения введены в культуру?

Глава 5

ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ ВОДОЕМОВ И ИХ БЕРЕГОВ

●

5.1. ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ МОРЕЙ

Берега нашей Родины омывают воды 14 морей, населенных водорослями. В Мировом океане они образуют до 80 % органического вещества планеты. По питательности водоросли не уступают луговому селу. Наиболее богаты ими мелководья наших северных и восточных морей. Морские водоросли — это источник сырья для получения иода, брома, калия, крахмала, сахара, спирта, агара, агароида, альгината и каррагена. Из агара изготавливают пилюли, составляют питательные среды для выращивания клеток и микроорганизмов, фотоэмульсии, его используют в зубопротезной технике, применяют в пищевой и кондитерской промышленности. Альгинат — незаменимый компонент в производстве тканей, красок и бумаги. Карраген используют для стабилизации эмульсий, красок, молочных продуктов и косметики. Водоросли ульва (морской салат) и ламинария (морская капуста) пригодны в пищу в сыром виде. В Японии и Китае разводят и едят в сыром виде водоросль комбу. На корм скоту используют все бурые и красные водоросли, выброшенные прибоем на берег. Из полусгнивших водорослей после сушки и сжигания получают кальцинированную золу — кельп, используемую при производстве мыла.

С лекарственной целью издавна применяли многие виды водорослей. Бурые водоросли помогают при цинге, запоре, подагре, атеросклерозе и заболеваниях щитовидной железы: зобе, миксидеме, тиреотоксикозе. В Англии бурую водоросль хондрус применяют при лечении легочных заболеваний и язвы желудка. В Болгарии фукус пузырчатый используют для лечения дисфункции щитовидной железы, а цистозейру бородастую — для лечения склероза. Водоросли кораллина, церамииум и энтероморфа обладают глистогонным действием. Сгнившие водоросли дают целебную морскую грязь, применяемую в лечении остеохондроза, люмбаго и ревматизма. Запасы водорослей в морях велики, но их промышленная заготовка подрывает пищевую базу рыб и других обитателей моря. Поэтому сейчас такие водоросли, как ламинария японская, анфельция складчатая, порфира лопастная, выращивают на специальных морских плантациях.

Анфельция складчатая — *Anfeltia plicata* (Huds.) Fries (рис. 47)

Научное название рода произошло от греческих слов: *an* — из и *filum* — нить, по сходству водорослей со спутанными нитями.

Ботаническая характеристика. Многолетняя красная водоросль из семейства филлофоровых — *Phyllophoraceae*. Водоросль представляет собой темно-фиолетовое слоевище из спутанных цилиндрических, жестких, дихотомически, или неправильно, разветвленных шнуров — побегов толщиной 0,2—1,5 мм. Длина водоросли достигает 20 см; существует две экологические формы: прикрепленная к камням и свободно лежащая на дне. Водоросль размножается спорами, которые образуются в появляющихся на поверхности ветвей бугорках — нематетиях. Полового размножения нет. Возраст слоевищ достигает 6—7 и даже 15 лет. Анфельция размножается и вегетативно — обрывками слоевищ. Спороносит с апреля до июня.

Распространение. Растет в Белом, Баренцевом, Беринговом, Чукотском, Карском, Балтийском, Японском, Охотском морях, а также во всех морях Северного полушария — от Арктики до 35°



Рис. 47. Анфельция складчатая

северной широты. Прикрепленная форма встречается среди других водорослей на камнях и скалах нижней границы литорали и в сублиторали до глубины 45 м. Промысловые заросли есть в Белом море на глубинах от 1 до 20 м. Неприкрепленная форма растет на песчаных и илистых грунтах на глубине 3—30 м при условии слабых течений.

Лекарственное сырье. Применяют слоевища анфельции, которые заготавливают, выбирая из выброшенных штормом водорослей. Прикрепленную анфельцию можно добывать с лодок при глубине от 1 до 5 м специальными ручными граблями — драгами. Свободно плавающую анфельцию добывают с судов механическими драгами и рыбонасосами, так как в местах массового произрастания она образует пласты до 1,5 м толщиной. Слоевища раскладывают на брезенте для просушки, скатывая на ночь для предупреждения отсыревания. Сухие слоевища затаривают в мешки или упаковывают в тюки и хранят на складах, оберегая от сырости, так как сырье гигроскопично.

Химический состав. Слоевища содержат агар (до 28 %), обладающий высокой желеобразовательной способностью, 0,5%-ный раствор его дает твердый студень.

Применение. В ветеринарии агар используют в качестве основы для изготовления лекарственных форм: болусов, кашек, облаток горьких лекарств, растворяющихся в желудке животных. Многие лекарственные препараты, применяемые в ветеринарии, получают в микробиологической промышленности на питательных средах, содержащих агар-агар.

Агар получают и из других видов водорослей. Заменителями агара являются агароид и фуцеларан, добываемые из нескольких видов водорослей, обитающих в морях России. Агароид получают из филофоры ребристой, растущей в Черном море, и из филофоры Броди, растущей в Черном и Японском морях. Фуцеларан получают из фуцеларии равновершинной, растущей в Балтийском, Белом и Баренцевом морях. Полноценный агар получают из анфельции Тобучи, произрастающей в Японском и Охотском морях.

В медицине агар применяют для изготовления оболочек таблеток при необходимости их медленного рассасывания в желудке. Он входит в состав агарвазелиновой эмульсии; твердеющих паст для протезирования зубов. Используется в биохимических исследованиях сыворотки крови; для приготовления бактериологических сред. Агар стимулирует перистальтические движения кишечника и применяется при хронических упорных запорах в качестве слабительного средства.

Агар используют в пищевой и кондитерской промышленности. Его добавляют в хлеб, чтобы избежать быстрого зачерствления. Агар — основа при производстве мармелада, пастилы, тортов, конфет и других кондитерских изделий. Большое значение имеет агар в тканевой культуре при выведении чистых от микроорганизмов сортов культурных растений, а также для выведения пестролистных сортов, искусственно заражаемых вирусом хлороза. Семенное размножение орхидных невозможно без искусственных питательных сред на основе агара.

Ламинария сахаристая —
Laminaria saccharina (L.) Lam. (рис. 48)

Известна также под названием ламинария сахарная, или морская капуста.

Ботаническая характеристика. Многолетняя морская бурая водоросль семейства ламинариевых — Laminariaceae. Длинное лентообразное слоевище достигает 13 м длины при ширине 20—70 см. Края пластины гофрированные. Стволик округлый с массой ветвящихся ризоидов, способных прикрепляться к камням и вращаться в мягкий грунт. В месте перехода стволика к слоевищу он плоский или вдавленный. Основание слоевища округлое или треугольное, в центральной его части толстая прочная полоса. Слоевище представляет собой диплоидный спорофит, размножающийся подвижными зооспорами, которые созревают в спорангиях. Массовый выход зооспор наблюдается осенью. Зооспоры выбирают подходящие места обитания и прорастают в небольшие гаметофиты, на которых образуются органы спороношения — оогонии и антеридии. Оплодотворенная зигота образует новый спорофит, который достигает своих предельных размеров за 2—4 года в зависимости от условия обитания в морской среде.

Распространение. Произрастает ламинария сахаристая в Белом, Баренцевом, Карском, Беринговом, Охотском и Японском морях. Предпочитает глубины не менее 10 м со спокойной водой и скалистым или каменистым грунтом. Встречается она также в нижней литорали и сублиторали.

Лекарственное сырье. Используют слоевища, которые заготавливают в августе—сентябре на лодках, подсекая стволики специальным приспособлением — канзой. Вполне пригодны для медицинских целей и слоевища, выброшенные штормом. Валы выброшенных водорослей разбирают, после чего слоевища промывают в морской воде и отправляют на сушку. Сушат на солнце, развешивая на вешалах или раскладывая на камнях. На ночь водоросли собирают в кучи и накрывают брезентом. Возможна и принудительная сушка при температуре 55...60 °С. Сухое сырье упаковывают в кипы и отправляют на склад, где оно может храниться до 3 лет.

Химический состав. Сухие слоевища содержат соли альгиновой кислоты, ламинарин, фруктозу, белки, клейковину, витамины А, В₁, В₂, В₁₂, С и D. Зольность 37 %; макроэлементы: калий, кальций, магний; микроэлементы: натрий, марганец, медь, железо, кобальт, бор, мышьяк, иод.

Применение. В ветеринарии используют ламинарию сахаристую, которая содержит органически связанный иод, иодиды и диодтирозин. Они легко усваиваются организмом при функциональных нарушениях, связанных с недостатком этого эле-

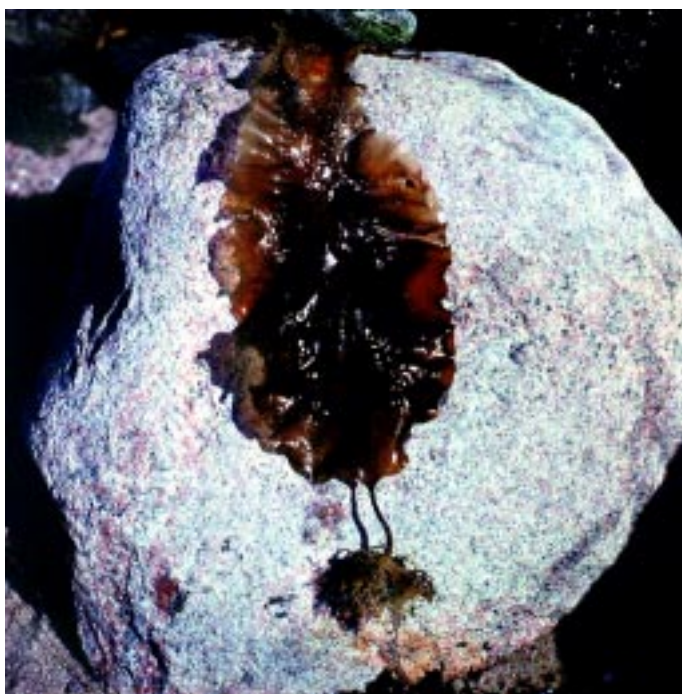


Рис. 48. Ламинария сахаристая

мента. Суточная потребность человека в йоде, обеспечивающая нормальную функцию щитовидной железы, составляет 20 мкг, что соответствует половине чайной ложки порошка из ламинарии. Гормоны щитовидной железы ускоряют тканевое окисление. При избытке гормонов начинается распад белков, приводящий к ряду патологических изменений в костной системе: ослабевают суставные и тазовые сочленения, возникают спонтанные переломы. Поэтому больным с гиперфункцией щитовидной железы ламинария противопоказана. Препарат сульфат ламинарина оказывает на организм противосвертывающее действие подобно гепарину и задерживает развитие атеросклероза. В экспериментах на животных он задерживал развитие раковых опухолей. Порошок из ламинарии назначают при хронических запорах, а также для профилактики эндемического зоба, атеросклероза, при проктитах, хронических и острых энтероколитах. Он противопоказан при нефрите, диатезе, крапивнице, беременности, фурункулезе, туберкулезе легких, внутренних кровотечениях и иодизме.

Из золы ламинарии получают иод, который применяют в медицине в виде 5—10%-ного спиртового раствора в качестве антисептического и отвлекающего средства. Внутрь принимают препараты иода — микроиод и микроиод с фенобарбиталом для лечения заболеваний щитовидной железы. Препарат иодиол рекомендуют при болезнях полости рта и трофических язвах, люголь — при заболеваниях слизистых оболочек.

Для медицинского применения порошок морской капусты выпускают в коробках по 180 г. Принимают по 1/2 чайной ложки, запивая водой, на ночь. Курс лечения 1 мес.

Подобно ламинарии сахаристой и ламинарии японской используют ламинарию курчавую, произрастающую в Японском и Охотском морях, ламинарию узкую, произрастающую в Японском море, ламинарию Бонгарда, произрастающую в Охотском море, ламинарию пальчаторассеченную, произрастающую в Белом, Баренцевом и Карском морях.

Ламинария японская — *Laminaria japonica* Aresch.

Научное название рода происходит от латинского слова *lamia* — пластина, лента. Обычно встречается под названием морская капуста.

Ботаническая характеристика. Бурая водоросль семейства ламинариевых — Laminariaceae. В цикле развития водоросли есть две строго чередующиеся фазы развития: спорофита (бесполая фаза) и гаметофита (половая фаза). Спорофит за два года вырастает в широколанцетную пластину до 12 м длиной и 0,4 м шириной с клиновидным основанием и стволom до 70 см длиной и 1 см в диаметре. В основании ствола толстые ветвистые ризоиды — органы прикрепления (прилипания) растения к каменистому грунту. Органы спороношения — сорусы спорангиев развиваются с обеих сторон пластины осенью. Основная масса подвижных зооспор выходит в воду в сентябре—октябре, после чего слоевище водоросли погибает. Зооспоры прорастают на субстрате в мелкие эфемерные заростки — гаметофиты. В половых органах — оогониях и антеридиях развиваются половые гаметы. После полового процесса из зиготы формируется новый диплоидный таллом ламинарии. Максимальной биомассы водоросль достигает в июне—июле 2-го года жизни.

Распространение. Растет ламинария японская у материкового побережья Японского моря, вдоль южных и юго-западных побережий Сахалина и Курильских островов. Промысловые заросли морская капуста образует на глубине от 1 до 25 м в местах с постоянным движением неопресненной воды. Обязательным условием поселения ламинарии являются каменистый грунт дна и наличие волнения или течения в этом месте. Ламинария очень прочно прикреплена к каменистому или скалистому грунту, и оторвать ее невозможно. Для добычи ламинарии с лодки применяют специальный шест — канзу длиной до 12 м с поперечной рукояткой на верхнем конце и крючковидными резаками на нижнем конце. Средний улов за сезон составляет на 1 заготови-

теля 50—60 т сырой ламинарии. При добыче ламинарии с помощью акваланга производительность труда возрастает в 6—8 раз. Для охраны зарослей ламинарии ежегодно устанавливают определенную квоту вылова. Кроме того, 10 % слоевищ при заготовке оставляют для воспроизводства заросли. Добыча с помощью тралов запрещена.

Лекарственное сырье. Заготовленную ламинарию раскладывают для просушивания на галечных или бетонных площадках. На ночь слоевища сгребают в кучи и укрывают от ночных туманов. Сухие водоросли укладывают штабелями под навес и укрывают брезентом для приобретения эластичности. В таком виде водоросли очищают, сортируют, режут на куски и упаковывают в тюки. Влажность затаренной ламинарии не должна превышать 20 %. Сырье представляет собой куски слоевищ неправильной формы, серозелено-бурого цвета, с характерным морским запахом и солоноватым вкусом.

Химический состав. Используют слоевища ламинарии, которые содержат альгиновую кислоту, маннит, аминокислоты, каротиноиды, полисахариды, витамины группы В. Зольность 37 %; макроэлементы: калий, кальций, магний; микроэлементы: марганец, железо, медь, цинк, хром, ванадий, селен, никель, стронций, свинец, бор, бром, иод.

Применение. В ветеринарии гранулы из слоевищ ламинарии используют в качестве легкого слабительного средства при хронических запорах. Препарат ламинарин раздражает рецепторы кишечника и имеет слабительный эффект. Ламинария содержит органически связанный иод, и ее назначают в качестве диетического средства при гипертериозе, для профилактики эндемического зоба, при легких формах базедовой болезни и атеросклерозе. Ее не применяют при нефрите, геморрагическом диатезе и заболеваниях, при которых противопоказан иод. Морскую капусту используют на корм скоту. Из нее готовят клейкие вещества: альгин и альгинат натрия.

Из золы ламинарии получают иод, который очень широко применяют в медицинской практике.

В народной медицине порошок из морской капусты используют при малокровии, желудочных заболеваниях, болезнях щитовидной железы и для лечения атеросклероза. Еще в XIII в. в Китае морская капуста считалась диетическим средством, способным поддерживать бодрость и здоровье людей. Она полезна больным, страдающим упорными хроническими запорами. Морскую капусту едят в качестве повседневной пищи в Китае, Японии и на Дальнем Востоке. Из нее готовят пюре, овощные супы и консервы.

Фукус пузырчатый — *Fucus vesiculosus* L. (рис. 49)

Научное название рода произошло от греческого слова *fucus* — красить, по темно-коричневой окраске слоевища водоросли. Народные названия: фукус и пузырник.

Ботаническая характеристика. Многолетняя бурая морская водоросль из отдела бурых водорослей — Rhaeophyta и семейства фукусовых — Fucaceae. Таллом (слоевище) оливково-бурый, дихотомически ветвящийся, достигающий до 0,5—1,2 м высоты. На плаву поддерживается с помощью парных воздушных пузырей, имеющих в верхней части таллома. С наступлением периода размножения на конечных разветвлениях таллома образуются женские скафидии с оогониями и мужские скафидии с антеридиями. Смена поколений происходит в скафидиях при образовании органов размножения; оплодотворенная зигота прорастает в диплоидное растение — новый спорофит. Слоевище прикрепляется к камням конической подошвой. Стволик небольшой округлый. Ветви слоевищ плоские, кожистые, со срединной жилкой. Края слоевищ гофрированные.

Распространение. Растет в Белом, Баренцевом, Карском и Балтийском морях. Вне России произрастает в восточных и западных районах Средиземного моря, а также в литорали почти всего Ат-



Рис. 49. Фукус пузырчатый

лантического океана и в Северном море. У открытых и защищенных берегов образует мощные заросли, может заходить в места с сильным опреснением воды, выдерживает кратковременное высыхание после отлива.

Лекарственное сырье. В Болгарии используют слоевища фукуса пузырчатого, которые в изобилии выбрасывает море после каждого шторма. Их развешивают на вешалах или сушат на галечниках, сгребая на ночь в кучи во избежание отсыревания (водоросли гигроскопичны). Сухие слоевища упаковывают в тюки или бумажные мешки и хранят на складах не более 3 лет.

Химический состав. Сухие слоевища содержат органически связанный иод (до 0,5 %). Зола слоевищ содержит более 3 % иода.

Применение. В ветеринарии и медицине жидкий экстракт фукуса пузырчатого рекомендуют для регулирования функции щитовидной железы при тиреотоксикозе, зобе, ожирении, артериосклерозе и астме с затрудненным дыханием. Используют для лечения ожирения.

Настой: 1 чайную ложку сухого порошка фукуса залить 2 стаканами кипятка. Рекомендуют по 1/4 стакана 4 раза в день до кормления.

Цистозейра бородачатая — *Cystoseira barbata* (Good. et Wood.) Ag.

Научное название рода происходит от греческих слов: *cysto* — плод и *siraеum* — виноград, по сходству слоевищ с виноградной кистью.

Ботаническая характеристика. Многолетняя бурая водоросль из отдела бурых водорослей — Phaeophyta и семейства цистозейровых — Cystoseiraceae. Слоевища имеют вид сильно разветвленных кустов до 30—150 см высотой. Стволик небольшой, цилиндрический, с гладкой поверхностью. Боковые ветви отходят попеременно, ветвясь в свою очередь. Конечные веточки имеют вид метелок с четкообразными сериями пузырей — пневматофоров, поддерживающих растения на плаву. На нижних боковых веточках развиваются скафидии, или рецептакулы с органами полового размножения. Оплодотворенная зигота дает начало новому спорофиту, а боковые веточки ежегодно отмирают, сменяясь новыми.

Распространение. Растет на каменистых и каменисто-ракушечных грунтах в сублиторали на глубине 0,5—20 м в Азовском и Черном морях. Растение светолюбиво и разрастается на хорошо освещенных участках сплошными зарослями.

Лекарственное сырье. В болгарской научной медицине используют сухие слоевища цистозейры бородачатой, которые заготавли-

вают осенью после окончания периода размножения. На мелко-водье заросли скашивают серпами, собирая слоевища в лодку. Сушат на камнях или на разостланном брезенте. На ночь сырье сворачивают вместе с брезентом во избежание отсыревания слоевищ. Сухое сырье затаривают в мешки и хранят на складах.

Химический состав. Сухие слоевища содержат полисахариды альгиновой кислоты (до 40 %), маннит (3 %), бром (0,6 %) и иод (0,089 %).

Применение. В ветеринарии слоевища цистозейры используют в виде настоя внутрь для снижения аппетита у животных и лечения ожирения.

Настой: 1 чайную ложку порошка из слоевища цистозейры залить 2 стаканами кипятка и настаивать в закрытой посуде 1 ч, процедить. Выпаивать животным теплым по 1/4 стакана 3 раза в день до кормления. Курс лечения 1 мес.

В болгарской научной медицине цистозейру бородастую применяют в виде горького настоя при лечении ожирения.

5.2. ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ ПРЕСНОВОДНЫХ БАССЕЙНОВ

Россия — край озер, здесь есть все типы озер, существующие на Земле. Больше всего озер — свидетелей былого оледенения. Самые большие озера Ладожское и Онежское расположены в «Стране тысячи озер», как называют Карелию. Свидетели ледникового периода также озера Чудское и Таймыр. Юг Западной Сибири — настоящий озерный край. Причем озера здесь двух типов: соленые и пресноводные, которые богаты рыбой и прибрежной растительностью. Есть в нашей стране озера, которые говорят о том, что на месте суши некогда были море и даже океанские глубины. Это соленые моря-озера: Каспийское и Аральское; полусоленое — Балхаш; пресные Байкал и Ханка. Высокогорные озера — украшение природы, например Севан в Армении и Иссык-Куль в Киргизии. Это очень древние озера, но некоторые из них, как, например, Сарезское на Памире, образовались в начале XX в. Сарезское озеро возникло в долине реки из-за обвала во время землетрясения 1911 г.

И все же самое большое количество пресной воды в нашей стране содержат не озера, а болота. Подсчитано, что общие запасы пресных вод на Земле составляют 35 млн км³. Из них 24 млн км³ находится в ледниках, свыше 10,5 млн км³ — в подземных водах и лишь 0,095 млн км³ приходится на воды рек и озер. Болота и тундра удерживают 0,4 млн км³ пресной воды.

Аир обыкновенный — *Acorus calamus* L. (рис. 50)

Научное название рода происходит от греческого слова *acoros* — неукрашенный, из-за невзрачности цветков. Видовое название переводится как «болотный». Характерно, что растение имеет не русское название, а турецкое — «*агир*». Турки, в свою очередь, заимствовали его у греков (т. е. искаженное «*акорос*»). Народные названия: ирный корень, ир, явр, лепеха, татарское зелье, явер, аир болотный, сабельник, игирь, жаер, майер. Растение в XV в. завезено из Индии в Португалию, откуда распространилось по Европе. Отсутствие зрелых плодов у растений подтверждает южное происхождение. По другой версии, растение распространяли монголы во время завоевательных походов, так как с помощью корневищ они обеззараживали воду для своих лошадей. Эта версия не выдерживает критики, так как монгольская лошадь вынослива, да и набеги монголы делали зимой, а не летом.

Ботаническая характеристика. Многолетнее, корневищное, водное травянистое растение семейства ароидных — Агасеae. Кор-



Рис. 50. Аир обыкновенный

невища мощные, многочисленные, с белыми шнуровидными корнями. Мечевидные листья и стебли достигают 1,2 м высоты. Соцветие — цилиндрически-конический отклоненный в сторону початок 4—12 см длиной и 1—1,5 см толщиной. Цветки обоеполые, мелкие, зеленоватые. Цветет в июне—июле, плоды не вызревают. Размножается вегетативно — отрезками корневищ.

Распространение. Растет в европейской части России, в Западной и Восточной Сибири, на Дальнем Востоке, на Кавказе, в Западной Европе, на Балканах, в Малой Азии, Китае, Японии и в Северной Америке. Встречается в стоячих и медленно текущих водах, у берегов рек, озер, стариц, прудов, ручьев, на заболоченных участках бывших долин рек, по дну мокрых балок и на болотах. Заросли айра встречаются чаще вблизи селений по берегам водоемов, где нарушена естественная растительность.

Лекарственное сырье. Применяются корневища, которые заготавливают в конце лета или весной до начала отрастания листьев. Корневища выкапывают лопатами, вытаскивают граблями или баграми. После половодья на пойме остаются сплавины с корневищами, вырванные и занесенные льдинами. Их нужно заготавливать в первую очередь, так как летом они высохнут и погибнут. Айр очищают от земли, обрезают листья и корни, моют в проточной холодной воде, перемешивая вилами в корзинах. Затем несколько дней провяливают на открытом воздухе и сушат на чердаке или под навесом, разложив тонким слоем на брезенте. Толстые корневища разрезают вдоль на куски 5—30 см длиной. При влажности 14 % сушку прекращают. Готовое сырье представляет собой куски корневищ без корней и подгнивших частей. Цвет красновато- или желтовато-бурый, запах пряный, специфически ароматный, вкус горьковато-пряный. Допускается примесь почерневших корневищ с остатками листьев 5 %, органическая примесь — 1, минеральная примесь — 2 %. Сырье упаковывают в тюки по 50 кг. Хранят в сухих складах не более 2 лет.

Химический состав. Корневища содержат эфирное масло, гликозид акорин, дубильные вещества, танины, витамин С, алкалоид каламин, камедь, крахмал, фитонциды, холин, смолы и люцетин.

Применение. В ветеринарии настой и отвар из корневищ айра назначают при язве желудка и двенадцатиперстной кишки. Препараты из айра имеют желчегонное, мочегонное, противовоспалительное и спазмолитическое действие. Их применяют при холеститах, гепатитах и мочекаменной болезни. Корневища входят в состав сборов-чаев, используемых для возбуждения аппетита и улучшения пищеварения.

Настой: 2 чайные ложки порошка залить 1 стаканом кипятка и настаивать 2—3 ч в закрытой посуде, процедить. Выпивать 3 раза в день за полчаса до кормления.

Дозы внутрь: лошадям 10—20 г/гол., коровам 10—30, овцам 5—10, свиньям 2—8, собакам 0,5—2, курам 0,2—5 г/гол.

Отвар (1 : 20) из корневищ применяют для лечения желудочно-кишечных болезней новорожденных телят в дозе 150—300 мл 3 раза в день.

В медицине препараты из корневищ аира применяют при холециститах, гепатитах и мочекаменной болезни. Порошок аира входит в препараты викалин, викаир, используемые для лечения язвы желудка и двенадцатиперстной кишки. Аир входит в состав сбора по прописи М. П. Здренко, корневища — в состав сборов-чаев, применяемых для возбуждения аппетита и улучшения пищеварения. Аирное масло входит в состав препарата олиметин, применяемого для лечения мочекаменной и желчно-каменной болезней.

Наружно настой корневища применяют для полосканий при запахе изо рта, для обмывания гнойных ран и язв, при выпадении волос. Эфирное масло аира используют в парфюмерии и пищевой промышленности.

**Белокопытник гибридный — *Petasites hybridus* (L.) Gaerth.,
Mey. et Scherb. (рис. 51)**

Научное название рода происходит от греческого слова *petasos* — широкополая шляпа от солнца. Народные названия: подбел, маточник, белокопытник лекарственный, кремента. Подбел растет по песчаным пляжам, и по сей день листья его надевают на голову для защиты от солнца.



Рис. 51. Белокопытник гибридный

Ботаническая характеристика. Многолетнее, корневищное, травянистое растение семейства сложноцветных — Asteraceae. Корневища горизонтальные, длинные, ветвящиеся, с многочисленными придаточными корнями. Листья розеточные, черешковые, округло-треугольные, сверху шероховатые, снизу беловато-войлочные, до 60 см в поперечнике. Цветоносные стебли с чешуевидными листочками, до 60 см высотой и до 2 см толщиной, паутинисто-белые. Соцветие — корзинка с грязно-пурпурными мелкими цветками. На конце стебля корзинки собраны в кисть до 10—20 см длиной. Цветет в апреле—мае, плодоносит в июне—июле. Размножается мелкими, снабженными белой летучкой семенами. Вегетативное размножение с помощью отрезков корневищ.

Распространение. Растет в южных районах европейской части России, в Крыму, на Кавказе, в Средней Европе и на юге Скандинавии. Встречается на берегах рек по песчаным наносам, предпочитая хорошо освещенные места, реже — по берегам ручьев, днищам оврагов, канавам на сырых глинистых почвах, где он не образует больших зарослей. Изредка встречается под пологом леса.

Лекарственное сырье. Применяют листья, которые заготавливают с середины июня до начала июля. Сбор сырья начинают в сухую погоду после схода росы. Листья срезают ножом или серпом, укладывают в мешки или кузов машины и отправляют на сушку. Сушат под навесом или на чердаке, расстелив листья рыхлым слоем на бумаге и время от времени их переворачивая. Во время сушки сырье очищают от посторонней примеси и побуревших листьев. Готовое сырье серо-зеленое со слабым запахом и солоноватым вкусом. Влажность 13 %, количество побуревших и почерневших листьев не более 5 %, мелочи и трухи — не более 3, органической примеси — 2, минеральной примеси — 1 %. Сырье упаковывают в мешки по 25 кг или тюки по 50 кг и хранят на складе 3 года.

Химический состав. Листья содержат тритерпеновые сапонины, смолистые вещества, органические кислоты, дубильные вещества, эфирное масло, флавоноиды, инулин, следы алкалоидов. Макроэлементы: калий, кальций, магний; микроэлементы: марганец, железо и др. Все растение содержит сесквитерпены.

Применение. В ветеринарии водный настой листьев и корневищ выпаивают животным при простуде, кашле, хрипоте. Растертые свежие листья прикладывают к ранам, отекам для их заживления. Растение обладает потогонным, противовоспалительным, отхаркивающим, обезболивающим и ранозаживляющим действиями.

Настой: 2 чайные ложки сухих листьев залить 1 стаканом кипятка и настаивать 30 мин в закрытой посуде, процедить, долить до 200 мл.

Добавлять в пищу или питье больному животному по 1 столовой ложке 3 раза в день.

В медицине листья белокопытника входят в состав сбора по прописи М. Н. Здренко, которым лечат папилломатоз мочевого канала и анацидные гастриты. Настой листьев оказывает спазмолитическое действие благодаря наличию сесквитерпеновых лактонов (петазол, петазин и др.).

Припарка: 1 стакан сухих или свежих листьев обварить кипятком, обернуть марлей в виде подушечки и прикладывать к больному месту.

Отвар корневищ: 2 чайные ложки сухих корневищ варить 10 мин в закрытой посуде, залив 1 стаканом кипятка, процедить, долить до 200 мл, добавить по вкусу мед. Принимать по 1 столовой ложке 3 раза в день при простудных заболеваниях.

Экстракт из корневищ подбела оказывает антикоагулирующее действие и применяется при тромбофлебите.

Белокопытник гибридный — ранневесеннее медоносное растение. Заросли его закрепляют песчаные наносы по берегам рек. В зеленом строительстве различные виды подбелов используют для создания декоративных групп среди газонов в парках, садах и скверах.

Вахта трехлистная — *Menyanthes trifoliata* L. (рис. 52)

Научное название рода происходит от греческих слов *menyein* — открытый и *anthos* — цветок, подчеркивающих изящность мохнатых розовых цветков-звездочек у цветущей вахты. Народные названия: трифоль, бобовник, трилистник водяной, женский жабник, золотушная трава, чахотошная трава, вахта. Последнее слово заимствовано у финнов, которые называют это растение ваха или вехка.

Ботаническая характеристика. Многолетнее, корневищное, водное, травянистое растение семейства вахтовых — Menyanthaceae. Корневища ползучие, укореняющиеся или образующие сплавины. Верхушечные почки ветвящегося корневища образуют укороченный побег с розеткой длинночерешковых тройчатых листьев и пазушным цветоносом с кистевидным соцветием. Цветки пятимерные, обоеполые, диаметром 10–15 мм. Плод — округло-яйцевидная коробочка, до 8 мм длиной с мелкими коричневыми семенами, до 3 мм в диаметре. Цветет в конце мая, плоды созревают в июле — августе. Размножается семенами или отрезками корневищ.

Распространение. Растет в европейской части России, в Западной и Восточной Сибири, на Дальнем Востоке, на Кавказе, в Средней Азии, по всей Западной Европе, на Балканах, в Малой Азии, Средиземноморье, Джунгарии, Кашгарии (Китай), Индии, Гималаях, Монголии и в Северной Америке. Встречается на верховых болотах, торфяниках, в черноольшаниках, сырых ельниках, по болотцам в березняках, на опушках сырых сосняков. Лучше всего вахта растет по берегам зарастающих озер, участвуя вместе с сабельником, белокрыльником, сфагнумом и клюквой в образовании сплавин (плавающих островов). Изредка встречается на оглеенных грунтах.

Лекарственное сырье. Используют листья, которые заготавливают после цветения в июле—августе в сухую погоду, после схода



Рис. 52. Вахта трехлистная

росы. Их обрывают вручную с черешком не длиннее 3 см, оставляя на растении совсем молодые или побуревшие листочки. Перед сушкой сырье проветривают и перебирают, удаляя примеси. Сушат на чердаке, расстилая листья тонким слоем на ткани или газетах. Во время сушки сырье необходимо несколько раз ворошить. Готовое сырье состоит из обломков листьев эллиптической формы, салатово-зеленого цвета, со слабым запахом и горьким вкусом. Влажность 14 %, количество побуревших листьев не более 5 %, листьев с длинными черешками — 11, органической примеси — 1, минеральной примеси — 0,5 %. Сырье упаковывают в мешки или тюки и хранят в сухих, проветриваемых складах не более 2 лет.

Химический состав. Листья содержат горькие и флавоновые гликозиды, алкалоиды, дубильные вещества, сапонины, инулин, холин, пектины, витамин С, бетулиновую кислоту, каротин, жирное масло. Зольность 5,2 %; макроэлементы: калий, кальций, магний; микроэлементы: марганец, железо, медь, цинк, кобальт, хром, алюминий, селен, никель, свинец, бор, иод.

Применение. В ветеринарии настой, густой экстракт и горькую настойку из листьев вахты используют в качестве аппетитного, желчегонного и успокаивающего средства.

Настой: 5 г сухих листьев залить 1 стаканом кипятка и настаивать 1 ч в закрытой посуде, процедить, долить до 200 мл. Применять по 1/4 стакана 4 раза в день до кормления.

Дозы внутрь: лошадям 10—25 г/гол., коровам 25—50, свиньям 5—10, собакам 0,2—2, курам 0,2—1 г/гол. Наружно отвар из листьев используют для промывания ран и язв.

В медицине настой, настойку и чай из листьев вахты применяют для возбуждения аппетита, лечения заболеваний печени и желчных протоков, усиления секреции желез при пищеварении и лечения анацидных гастритов. Входит в состав успокоительных, аппетитных, мочегонных, желчегонных и слабительных сборов. Галеновые препараты используют в гомеопатии при запорах, метеоризме, гастритах, болезнях печени, снижении функции желудочно-кишечного тракта. Применение вахты не имеет противопоказаний. Наружно принимают отвар листьев для лечения трофических язв и труднозаживающих ран, а также при заболеваниях кожи и слизистых оболочек.

В народной медицине вахту используют с глубокой древности в качестве аппетитного, кроветворного, улучшающего настроение и тонус организма, повышающего работоспособность, желчегонного, слабительного, противоглистного, противосудорожного, обезболивающего, антисептического и ранозаживляющего средства. Водный настой или спиртовую настойку употребляют по каплям для возбуждения аппетита, при несварении желудка, болезни печени, тяжести в области желчного пузыря, малярии, простуде, кашле, удушье, водянке, отеках, малокровии, ревматизме, подагре, золотухе, лишаях и других кожных болезнях. Наружно отвар листьев применяют для лечения застарелых ран и язв, а также для ванн при золотухе, скрофулезе и гнойничках.

Горец перечный — *Polygonum hydropiper* L.

Научное название рода объяснено в описании горца змеиног. Видовое название в переводе с латыни означает «водяной перец», по едкому вкусу листьев. Народные названия: горчица дикая, горчишная трава, лягушатник, перец собачий, горчишка, собачий имбирь, лесная горчица, геморроидальная трава.

Ботаническая характеристика. Однолетнее травянистое растение семейства гречишных — Polygonaceae. Корни стержневые, обильно ветвящиеся, белые. Стебли узловатые, ветвистые от основания, зеленые или с красноватым оттенком, высотой 30—60 см. Листья очередные, ланцетовидные, с коротким черешком, сросшиеся в трубку. Прилистники образуют пленчатый раструб. Соцветие — негустой, длинный, тонкий колосок из мелких зеленоватых цветков. Плод — яйцевидный черный орешек 2—3 мм длиной. Цветет с июля до сентября, плодоносит с августа по октябрь. Размножается семенами.

Распространение. Растет в европейской части России, в Западной и Восточной Сибири, на Дальнем Востоке, на Кавказе, в Средней Азии, Европе, Средиземноморье, на Балканах, в Малой Азии, Иране, Китае, Японии и в Северной Америке.

Встречается преимущественно в лесной зоне, по долинам рек заходит в степную и даже полупустынную зоны. Заселяет поймы рек, заболоченные места, сырые луга, топкие берега рек, озер, прудов и стариц. Может мириться с длительным затоплением. В качестве сорняка растет на полях, вдоль мелиорационных канав, арыков, по сырым дорогам. Часто встречается в лесах на сырых заброшенных грунтовых дорогах.

Лекарственное сырье. Применяют траву, которую заготавливают во время цветения, срезая серпами на высоте 3—10 см от поверхности почвы. Сбранную траву очищают от других растений, посторонней примеси, затем укладывают в мешки и отправляют на сушку. Сушат на открытом воздухе в тени или на чердаке, раскладывая траву рыхлым слоем на бумаге или ткани. При ломкости стеблей сушку прекращают. Готовое сырье состоит из стеблей с листьями и соцветиями. Цвет светло-зеленый, запах отсутствует, вкус горьковатый, влажность 13 %, количество побуревшей травы не более 10 %, мелочи и трухи — не более 5, примеси других растений — не более 3, минеральной примеси — не более 1 %. Готовое сырье упаковывают в мешки по 25 кг или в тюки по 50 кг. Хранят на стеллажах в складских помещениях не более 2 лет.

Химический состав. Трава содержит флавоноиды, эфирное масло, органические кислоты, ситостерин, воск, слизи, дубильные вещества, пектины, витамины С и К, антоциан, каротин и хлорофилл. Зольность 10,1 %; макроэлементы: калий, кальций, магний; микроэлементы: марганец, медь, железо, цинк, кобальт, хром, алюминий, барий, ванадий, селен, никель, стронций, свинец, бор.

Применение. В ветеринарной практике настоем и отваром травы лечат язвы у домашних животных. Экстракт водяного перца жидкий на 70%-ном (1 : 1) спирте применяют в качестве кровоостанавливающего, вяжущего, мочегонного и противопоносного средства.

Настой: 20 г сухой травы заливают 1 стаканом кипятка и настаивают 30 мин в закрытой посуде, процеживают, доливают до 200 мл. Хранят в прохладном месте не более 2 сут.

Применяют по 1/3 стакана 3—4 раза в день до кормления в качестве кровоостанавливающего средства.

Настой травы горца перечного дают перед кормлением 2—3 раза в день.

Дозы: телятам 150—200 мл, ягнятам 25—50 мл.

В медицине настой травы применяют в качестве кровоостанавливающего средства при маточных кровотечениях во время родов, операций, при кишечных кровотечениях и геморрое. Настой и жидкий экстракт повышают вязкость и свертываемость крови. Экстракт входит в состав противогеморройных свечей анестезол и анузол. Препарат гидропиперин — сумма флавоновых гликозидов из травы — назначают при меноррагиях, дисменоррее, обильных менструациях и геморрое. Препараты горца перечного снижают проницаемость капилляров и усиливают сокращение гладкой мускулатуры матки подобно спорынье.

В народной медицине многих стран горец перечный применяют для лечения геморроя, рака желудка, при кровавом поносе, водянке, мочекаменной болезни, от цинги и в качестве обезболивающего средства. Для лечения опухолей и экземы из травы готовят припарки.

Порошок из травы можно применять в качестве острой приправы к мясным блюдам (вместо перца). Из травы получают золотистый, желтый и черный красители для тканей. Чай из травы горца перечного издавна пили на Руси от головной боли.

Касатик желтый — *Iris pseudacorus* L. (рис. 53)

Научное название рода в переводе с латыни означает «радуга», оно дано растению за красоту его необычайно богатых оттенками цветков. Видовое название в переводе означает «ложный аир», по сходству листьев у этих совершенно разных растений. Народные названия: ирис желтый, касатик болотный, пивник болотный.

Ботаническая характеристика. Многолетнее, водное, травянистое растение семейства касатиковых — Iridaceae. Подземные органы представлены толстыми разветвленными корневищами с отхо-



Рис. 53. Касатик желтый

дьящими от них корнями толщиной до 2 см. Стебли круглые, наверху ветвистые, высотой 0,6—1,5 м, заканчивающиеся цветками. Листья длинные, мечевидные, сизо-зеленые, с параллельно-нервным жилкованием. В основании стебля листья длиннее, чем в верхней его части. Цветки собраны по 3—8 на верхушках главного и боковых побегов. Они крупные, ярко-желтые с оранжевым пятном и пурпурными жилками на лепестках. Плод — трехгранная коричневая коробочка, растрескивающаяся по швам. Семена сжатые с боков, треугольные, блестящие. Размножается семенами и вегетативно — отрезками корневищ. Цветет в июне—июле, плодоносит с августа по сентябрь.

Распространение. Растет в европейской части России и в Западной Сибири, на Кавказе, в Атлантической и Средней Европе, Средиземноморье, на Балканах и в Малой Азии.

Встречается по болотам, сырым берегам рек, озер, прудов. Часто высаживают в палисадниках, где он способен расти продолжительное время. Касатик желтый часто растет вместе с айром болотным. У цветущих или плодоносящих растений различия очевидны — это желтые цветки у ириса и невзрачные початки у айра. В нецветущем состоянии у касатика сизые листья в отличие от салатово-зеленых у айра.

Лекарственное сырье. Используют корневища, которые заготавливают осенью или ранней весной. Выкапывают их лопатами, затем промывают в холодной воде. После проветривания обрезают корни и надземные части, толстые корневища разрезают на куски по 10 см и вдоль. Сушат на чердаке под железной или шиферной крышей, расстилая тонким слоем на бумаге или ткани. Время от времени сырье ворошат. В сырую погоду сушат на топленых печах при температуре не выше 50...60 °С. Готовое сырье представляет собой куски корневищ длиной 10 см и толщиной 3 см, пористые, на изломе буровато-розовые. Запах слабый, вкус слабоявляющий. Влажность 12 %, количество корней 3 %, гнилых корневищ — 5 %, мелочи и трухи 3 %, органической и минеральной примеси — по 1 %. Корневища упаковывают в мешки по 25—30 кг и хранят в сухих проветриваемых помещениях или в складах на подтоварниках не более 3 лет.

Химический состав. Корневища содержат эфирное масло, гликозиды, дубильные вещества, органические кислоты, жирные масла, крахмал, витамин С.

Применение. Корневища касатика используют в ветеринарии и медицине в качестве вяжущего, отхаркивающего, противовоспалительного, кровоостанавливающего, мочегонного и глистогонного средств.

Настой: 1 столовую ложку сухих корневищ измельчить и залить 1 стаканом кипятка, настаивать 1 ч в закрытой посуде, процедить, долить до 200 мл.

Выпаивают по 2 столовые ложки 3 раза в день. Наружно в виде полосканий и примочек.

Корни, которые при заготовке сырья выбрасывают, пригодны для дубления кожи и дают желтую краску для крашения тканей. Семена идут на корм птице, и из них можно приготовить суррогат кофе.

В медицине корневища входят в состав сбора по прописи М. Н. Здренко для лечения папилломатоза мочевого канала, анацидных гастритов, язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки.

В народной медицине водный настой корневищ используют при бронхите, пневмонии, ангине, болях в кишечнике, водянке, заболеваниях селезенки, поллюциях. Свежий сок, порошок корневищ и настойку их на красном вине принимают при диарее, внутренних кровотечениях, зобе (базедовой болезни), круглых глистах. Водный настой сухих корневищ используют для лечения фурункулов, гнойных ран и в виде полосканий при гингивитах, стоматитах, зубной боли. При геморрое принимают сидячие ванны с настоем свежих корневищ. Настой корневищ на подсолнечном масле втирают в кожу при воспалении седалищного нерва. В гомеопатии эссенцию из свежих корневищ рекомендуют при катаральных изменениях кишечника (энтероколитах) и наружно при выпадении волос.

Крапива двудомная — *Urtica dioica* L.

Научное название рода происходит от латинского слова *urere* — жечь, по способности растений обжигать кожу с помощью ломких кремниевых волосков, содержащих муравьиную кислоту. Встречается под названиями: жгучка, костырка, жалюга, стреканка, жигала, стрекава, жалива, стрекучка, спорекуша.

Ботаническая характеристика. Травянистое многолетнее растение семейства крапивных — *Urticaceae*. Подземные органы представлены многочисленными ползучими желтыми корневищами с массой мелких корней. Стебли прямостоячие, четырехгранные, неветвистые, до 150 см высотой, покрытые жгучими и простыми волосками. Листья супротивные, черешковые, с широколанцетовидной, по краю крупнозубчатой пластинкой длиной до 17 см, шириной до 8 см; имеют жгучие волоски. Соцветия — ветвистые колоски в пазухах верхних листьев. Цветки на мужских (менее жгучих) растениях — тычиночные, а на женских — пестичные, четырехраздельные, мелкие, зеленоватые. Плод — яйцевидный, желтовато-серый орешек, до 1,5 мм длиной. Цветет в июне — августе, плоды созревают в июле — октябре. Размножается семенами и отрезками корневищ.

Распространение. Растет в европейской части России, Западной и Восточной Сибири, на Дальнем Востоке, на Кавказе; в Средней Азии, в Западной Европе, Средиземноморье, Малой Азии, Курдистане, Иране. В качестве заносного распространено в Северной и Южной Америке, а также в Австралии. Встречается в различных экологических группировках. Ее можно встретить в лесах вместе с малиной; по берегам рек, где она образует монозаросли; и нако-

нец, на сорных местах, в селах вблизи жилья, на огородах и вообще на почвах, богатых перегноем и не занятых растениями.

Лекарственное сырье. Используют листья, собранные во время цветения, которые заготавливают в сухую погоду, скашивая заросли косой. После подвяливания стеблей надевают перчатки и обдергивают листья сверху вниз по стеблю. Сушат листья на чердаке или под навесом, разложив на бумаге слоем в 3—5 см. Готовое сырье темно-зеленое, со своеобразным свежим запахом и горьковато-травянистым вкусом. Влажность 14 %, количество побуревших листьев не более 5 %, стеблей и соцветий — не более 5, мелочи и трухи — не более 10, других растений — не более 2, минеральной примеси — 1 %. Сырье упаковывают в тюки по 50 кг и хранят в складских помещениях без окон не более 2 лет.

Химический состав. Листья крапивы содержат хлорофилл, каротин, витамины В, С, К, дубильные вещества, флавоноиды, гликозиды, органические кислоты, алкалоиды, крахмал и кумарин. Зольность 14,4 %; макроэлементы: калий, кальций, магний; микроэлементы: марганец, медь, железо, цинк, кобальт, молибден, хром, алюминий, барий, селен, никель, стронций, свинец, бор.

Применение. В ветеринарии настой листьев крапивы (1 : 20) рекомендуют в качестве внутреннего кровоостанавливающего, противопоносного и витаминного средства.

Настой: 1 столовую ложку сухих листьев залить 1 стаканом кипятка и настаивать 1 ч в закрытой посуде, процедить, долить до 200 мл. Рекомендуют по 1 столовой ложке 3—4 раза в день за полчаса до кормления.

Дозы внутрь: лошадям и коровам 25—50 г/гол., овцам и козам 10—25, свиньям 20—100, птицам 3—10 г/гол.

Наружно свежие листья и порошок из листьев крапивы назначают для лечения гнойных ран, ожогов, потертостей и хронических язв.

Крапива — ценное кормовое растение, особенно для молодняка животных.

Жидкий экстракт крапивы часто применяют с жидким экстрактом тысячелистника в соотношении 1 : 1.

В медицине используют настой и жидкий экстракт из листьев крапивы как кровоостанавливающее при маточных, кишечных, почечных и легочных кровотечениях, а также в качестве витаминного и кроветворного средства. Применение экстракта крапивы нормализует менструальный цикл. Листья входят в состав витаминных чаев-сборов, в том числе в сбор по прописи М. Н. Здренко. Экстракт листьев — составная часть препарата аллохол.

В народной медицине издавна применяют листья крапивы в качестве мочегонного, слабительного, противовоспалительного, противосудорожного, отхаркивающего, антисептического, обезболивающего, кровоостанавливающего, кровоочистительного и ранозаживляющего средства. Листья крапивы усиливают деятельность пищеварительных желез, выделение молока у кормящих матерей, увеличивают содержание гемоглобина и эритроцитов в крови. Отвар листьев снижает содержание в крови сахара у больных диабетом. Настой и отвар листьев излечивают болезни печени и почек, кишечника, дизентерию, геморрой, ревматизм, подагру, кожные заболевания и болезни органов дыхания, в том числе туберкулез.

Кубышка желтая — *Nuphar lutea* (L.) Smith

Научное название рода происходит от арабского слова *nauphar* — нимфа или русалка. Народные названия: лопух водяной, желтая водная лилия, водолет, вахтовик желтый, водяная лилия, глечики, горлачики, кувшинки желтые.

Ботаническая характеристика. Многолетнее, водное, травянистое, корневищное растение семейства кувшинковых — Nymphaeaceae. Корневища горизонтальные, со следами листовых рубцов и многочисленными шнуровидными корнями. Длина их до 50 см, а толщина до 10 см. Подводные листья с короткими черешками и гофрированной листовой пластинкой. Надводные листья с длинным черешком и яйцевидно-овальными, кожистыми листовыми пластинками, имеющими клиновидный вырез в месте прикрепления черешка. В поперечнике лист до 30 см. Цветки одиночные на верхушке длинного цветоноса, пятимерные, до 5 см в диаметре. Плод — многосемянная зеленая коробочка в виде кувшинчика, с многочисленными круглыми коричневыми семенами, погруженными в ослизняющую мякоть. Цветет в мае — августе, плодоносит в июле—сентябре. Размножается семенами и вегетативно — отрезками корневищ, прикопанными на дне.

Распространение. Растет в европейской части России, Западной и Восточной Сибири, на Кавказе, в Средней Азии, в Западной Европе, Средиземноморье, на Балканах и в Малой Азии. Встречается повсеместно в реках со спокойным течением, старицах, озерах, прудах. Образует большие заросли в заводях и бывших руслах рек. При пересыхании водоемов способна некоторое время расти как надземное растение, образуя листья с короткими прочными черешками и более мелкой жесткой листовой пластинкой. Такие заросли более удобны для заготовок.

Лекарственное сырье. Применяют корневища, которые заготавливают во время цветения в июле — августе. Корневища отделяют от корней ножом или специальным корнерезом в форме культиватора или вырывают багром. Заготовки осложняет обилие пиявок. На пересохших водоемах заросль пропахивают плугом и корневища выбирают вручную. Затем их промывают в холодной воде, обрезают корни и черешки, после чего режут на куски вдоль и поперек, получая дольки толщиной 1 см. Сушат на чердаке с шиферной или железной крышей, расстилая на бумаге или ткани слоем в 3 см. Во влажную погоду сушат на печи при температуре 50...60 °С. Готовое сырье представляет собой желтовато-кремовые полудиски со слабым запахом и горьковатым вкусом. Влажность 14 %, количество побуревших при сушке корневищ — 5 %, мелочи и трухи — 2, органических и минеральных примесей — по 1 %. Сырье упаковывают в тюки массой по 25—30 кг и хранят на стеллажах в сухих помещениях не более 2 лет. Растение ядовитое, по-

этому при заготовке и сушке следует соблюдать меры предосторожности.

Химический состав. Корневища содержат алкалоиды, дубильные вещества, каротин, крахмал, витамин С, смолы, горечи. Зольность 9,4 %; макроэлементы: калий, кальций, магний; микроэлементы: марганец, медь, железо, цинк, кобальт, хром, алюминий, барий, ванадий, селен, никель, свинец, бор, бром, иод.

Применение. В ветеринарии отвар корневищ рекомендуют при туберкулезе легких, воспалении почек, мочевого пузыря и мочевых путей. Настой цветков — снотворное, а также успокаивающее средство при повышенной половой активности.

Отвар: 2 столовые ложки сухих корневищ заливают 0,5 л кипятка и кипятят 5 мин, процеживают. Растение ядовито, применять можно только по назначению врача.

Плоды также обладают снотворным и успокаивающим действием. Порошок из листьев прикладывают при воспалениях кожи. Порошок корневищ, смешанный с желтком яиц, — хорошее средство от тараканов.

В медицине из корневищ производят препарат лютенурин, представляющий смесь алкалоидов нуфлеина и тиобинуфаридина. Его применяют в качестве противозачаточного средства, а также в клинической практике при лечении урогенитальных трихомонадных заболеваний (хронических трихомонадных кольпитов), осложненных бактериальной и микробной микрофлорой. Наружно в виде водного раствора или 5%-ной эмульсии рекомендуют при поражении слизистых оболочек грамположительными микробами, грибами (при кандидомикозах), а также для предупреждения беременности. Входит в сбор М. Н. Здренко. Отваром корней на пиве моют голову для улучшения роста волос.

Ольха серая — *Alnus incana* (L.) Moench. (рис. 54)

Научное название рода происходит от кельтских слов *al* — при и *lan* — берег, по месту произрастания. Народные названия: ольха белая, лещинник, олешняк, олшина, вольха.

Ботаническая характеристика. Листопадное дерево, растущее группами, семейства березовых — Betulaceae. Корнеотпрысковое растение, имеющее на корнях многочисленные клубеньки с азотобактериями. Ствол до 20 м высотой с блестящей серебристо-серой корой и оранжево-желтой древесиной. Листья очередные, черешковые, широколанцетовидные, опушенные, с рельефными жилками, 10 см длиной и 7 см шириной. Соцветия раздельнополые. Мужские цветки в сережках до 10 см длиной, состоят из четырех желто-коричневых тычинок. Женские цветки в мелких пурпурных шишечках, состоят из пестиков с двумя рыльцами. После опыления женские шишки вырастают до 2 см в длину и 1 см в ширину, по 3—8 на концах ветвей. Плод — мелкий односемянный орешек с крылатками. Цветет в марте — апреле до появления листьев, плодоносит в августе — октябре. Размножается семенами и корневыми отпрысками.



Рис. 54. Ольха серая

Распространение. Растет в европейской части России, в Западной Сибири, на Кавказе, в Западной Европе, на Балканах, в Малой Азии и на Атлантическом побережье Северной Америки. Встречается в лесной и лесостепной зонах по берегам рек, низинам, сырым луговинам, оврагам, опушкам лесов.

Лекарственное сырье. В медицине используют соплодия — шишки ольхи, которые заготавливают осенью и зимой до марта. При первом же насте шишки сбивают шестами и сметают в кучи, затем их обирают, отделяя от веточек, и доставляют в мешках или корзинах к месту сушки. Сушат на солнце, под навесом или на чердаке. Небольшие партии можно сушить в печах при температуре 40...50 °С. Готовое сырье состоит из темно-бурых или темно-коричневых соплодий с кусочками веточек до 15 мм длиной, со слабым запахом и вяжущим вкусом. Влажность 12 %, количество веточек и плодоножек 1 %, мелочи и трухи — 3, других растений — 0,5, минеральной примеси — 1 %. Сырье упаковывают в мешки по 20 кг и хранят в сухих, проветриваемых помещениях не более 3 лет.

Химический состав. Шишки содержат дубильные вещества, алкалоиды, фенолкарбоновые кислоты, галловую кислоту, танин, флавоноиды. Зольность 2,1 %; макроэлементы: калий, кальций, магний; микроэлементы: магний, медь, железо, цинк, молибден, хром, алюминий, ванадий, селен, никель, стронций, свинец, бор, йод.

Применение. В ветеринарии настой высушенных соплодий ольхи готовят так: на 1 л воды берут 100 г шишек, кипятят 30 мин, фильтруют, добавляют 8 г поваренной соли и 10 г сахара, охлаждают до 35 °С и дают больным телятам при диспепсии и гастроэнтерите по 150—250 мл, а поросётам по 20—30 мл 2 раза в день перед кормлением.

Отвар шишек применяют внутрь в качестве вяжущего средства при диспепсии, хронических энтеритах, дизентерии, колитах, ревматических полиартритах, а также при простудных заболеваниях. Настой и настойка из шишек — вяжущие и кровоостанавливающие средства при поносе и внутренних кровотечениях. Соплодия ольхи входят в состав желудочного чая.

В научной и народной медицине отвар шишек или коры применяют в качестве вяжущего средства при желудочно-кишечных заболеваниях, подагре, малярии, простуде и суставном ревматизме. Ванны с добавлением отвара листьев ольхи снимают чувство усталости после длительных пеших переходов. Настой шишек и коры обладают вяжущим, потогонным, кровоостанавливающим, противовоспалительным, бактерицидным и болеутоляющим свойствами. Отвар: 4 г шишек отварить в 1 стакане кипятка, настаивать в закрытой посуде 2 ч, процедить. Принимать по 3/4 стакана 3—4 раза в день до еды. Настойка: 100 г шишек залить 0,5 л водки, настаивать 7 дней, после чего процедить. Принимать по 25—30 капель с водой 3 раза в день до еды.

Ольха очень полезное дерево. Древесина ее не гниет и используется для строительства мостов и срубов колодцев, ее применяют в столярном и токарном деле, она идет на топливо и для выжигания угля. Ольховая стружка — лучший упаковочный материал для фруктов, древесина идет на тарную дощечку и производство фанеры. Листья богаты белком, их любят овцы, козы и кролики; сережки и почки склевывают тетерева и рябчики. Ольха обогащает почву азотом, среди ее поросли буйно растут травы. Во время цветения с ольхи пчелы собирают пыльцу и нектар.

Ольха черная — *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn.

Встречается также под названием ольха клейкая, что связано с обилием липкой желтой смолы на ее листьях, особенно в начале их развития.

Ботаническая характеристика. Быстрорастущее листопадное дерево семейства березовых — Betulaceae, до 30 м высотой, с темно-бурой корой. Развитые листья темно-зеленые, с выступающими жилками, обратноййцевидные, черешковые, до 10 см длиной и 8 см шириной. Мужские цветки собраны в несколько сережек на концах ветвей, женские — в зеленые шишечки, которые после опыления вырастают до 2 см длиной и 1,5 см шириной. Плод — мелкая семянка с пленчатой крылаткой, развивается в пазухах шишковидных женских сережек. Цветет в апреле до распускания

листьев, плодоносит (раскрывает шишки) через год в апреле — мае. Размножается семенами или пневой порослью.

Распространение. Растет в европейской части России, в Западной Сибири, на Кавказе, в Средней Азии, в Европе, на Балканах и в Малой Азии. Встречается в виде небольших лесков в пределах лесной и лесостепной зон. Предпочитает перегнойно-глеевые и торфяно-болотные почвы с обязательным условием подтока проточных вод. Ее заросли обычны в поймах рек, в сырых низинах, у подножия склонов на выходах грунтовых вод. Хорошо переносит весенние паводки.

Лекарственное сырье. Используют зрелые соплодия — шишки ольхи черной, которые собирают поздней осенью или зимой, срезая ветки с шишками секаторами или сучкорезами и затем обирая с них сырье. В качестве продукта побочного лесопользования шишки заготавливают при зимних рубках ухода и на лесосеках главного пользования.

Сушат собранные шишки на чердаке, под навесом или в сушилках, расстлая на ткани слоем 4—5 см и периодически вороша. Влажность готового сырья 12 %, мелочи и трухи — не более 3 %, веточек и плодоножек — 1, шишек с плодоножками длиннее 2 см — 3, других органических примесей — 0,5, минеральной примеси — 1 %. Упаковывают готовое сырье в мешки по 25 кг и хранят на складах не более 3 лет.

Химический состав. Шишки ольхи черной содержат дубильные вещества, галлотанин, кумарины, элаговую кислоту, фенолкарбоновые кислоты, тритерпеноиды, стероиды, флавоноиды, жирные кислоты, алифатические спирты, жирное масло, органические кислоты (кофейная, хлорогеновая и протокатехиновая). Зольность 2,2 %; макроэлементы: калий, кальций, магний; микроэлемент — железо.

Применение. В ветеринарии настой (1 : 10) соплодий (шишек) ольхи используют для лечения диспепсии и гастроэнтерита у телят и поросят. Шишки ольхи черной рекомендуют в качестве вяжущего средства для лечения сельскохозяйственных животных в ветеринарии.

Настой и настойка из шишек ольхи черной, сухой экстракт «тхмелини» применяют в медицине при хронических и острых энтеритах и колитах, при дизентерии, кашле, подагре, простудных заболеваниях; для полоскания при воспалениях десен, гингивитах и стоматите; в качестве наружного противовоспалительного средства при ожогах и воспалительных процессах кожных покровов. Шишки входят в состав желудочного сбора. Из угля ольхи готовят препарат карбонен, используемый в качестве адсорбирующего средства при метеоризме, пищевых интоксикациях, отравлениях алкалоидами и солями тяжелых металлов, при диспепсии.

В народной медицине отвар шишек и коры применяют при желудочно-кишечных заболеваниях, дизентерии, диатезе, энтеритах и колитах. Настойку шишек используют при геморрое, настойку свежих листьев — при расстройствах органов пищеварения. Свежие молодые листья прикладывают к гнойным ранам, гнойничковым сыпям, фурункулам и абсцессам. При простуде больного обкладывают свежи-

ми листьями, увлажненными теплой водой. Настойку и отвар готовят аналогично настойке и отвару ольхи серой. Из коры получают в зависимости от протравы краски: серо-желтую, желтую, бурую, красную и черную для окрашивания кожи, шерсти и шелка. Из древесины ольхи изготавливают мебель красивого оранжево-красного цвета; ящики для чая и сигар; водопроводные трубы, сваи, колодезные срубы. Ольховые ветки применяют для копчения рыбы, а листья заготавливают (сушат) впрок для веточного корма козам и овцам. Ранней весной цветущие деревья дают пчелам большое количество пыльцы, а после распускания клейких листочков пчелы собирают смолу, входящую в состав прополиса.

Переступень белый — *Bryonia alba* L.

Научное название рода происходит от греческого слова *bryein* — быстро расти, по быстрому росту лиан, оплетающих опору. Народное название переступень подчеркивает способность лиан перелезать с опоры на опору, цепляясь усиками. Известен также под названиями: нешипай-зелье, бриония.

Ботаническая характеристика. Многолетняя травянистая лиана семейства тыквенных — Cucurbitaceae. Реповидно утолщенный корень имеет белый млечный сок. Длина его до 50 см и ширина до 5 см. Стебель гранистый, до 2—4 м длиной. Листья очередные, черешковые, пальчато-лопастные, шершавоволосистые. Напротив черешка располагается усик, обвивающий опору. В пазухе листа находятся цветоносы в виде щитка с 5—8 цветками. В нижних соцветиях цветки тычиночные, а в верхних пестичные, пятимерные, с желтовато-белым венчиком и нижней завязью. Плоды сочные, черные, ягодообразные, до 8—10 мм в диаметре. Семена светло-коричневые, сплюснутые, до 5 мм длиной и 3 мм шириной. Цветет в мае—июле, плодоносит с июня по август. Размножается семенами и вегетативно — корневыми черенками.

Распространение. Растет в европейской части России, на Кавказе и в Средней Азии, в Западной Европе, на Балканах, в Малой Азии, Курдистане, Иране. Встречается в оврагах, среди кустарников, на лесных опушках, а также в качестве сорного растения в живых изгородях, у заборов. Культивируют в качестве декоративного растения при озеленении беседок, экранов и рабаток.

Лекарственное сырье. Используют корни, которые выкапывают осенью, после созревания семян. При выкапывании следует соблюдать осторожность, так как сок растения раздражает слизистые оболочки и открытые ранки на коже. Молодые растения оставляют для возобновления зарослей. Выкопанные корни моют, режут поперек на кружки, нанизывают их на толстую нитку и вывешивают сушить под навесом или на чердаке. Корни можно сохранять и в свежем виде до 1 года и более. Для этого их прикапывают в погребке или хранят в сыром песке.

Химический состав. Корни содержат глюкозиды — брионин и брионидин, алкалоид брионицин, бриооловую кислоту, жирные

кислоты, эфирное масло, горечи — кукурбитацины; дубильные вещества, смолу, мочевины и крахмал. Кроме того, они содержат бриополиозы — полисахариды, повышающие температуру тела при внутривенном введении.

Применение. В ветеринарии и медицине настойка свежих корней брионии (1 : 10 000) входит в препарат акофит, применяемый для втираний при ревматизме, радикулите и ишиасе в качестве отвлекающего средства. В небольших дозах препараты брионии назначают при мигрени, эпилепсии, отсутствии менструаций, при круглых глистах, межреберной невралгии, подагре, ревматизме. Наружно для втираний применяют настой корня на растительном масле. Свежие корни используют и в гомеопатии. Применение без врачебного контроля смертельно опасно.

Настойку корней применяют в качестве болеутоляющего, кровоостанавливающего, ранозаживляющего и подавляющего кашель средства. При подагре и ревматизме настойку используют для растираний больного места. Переступень тонизирует мускулатуру сердца и повышает кровяное давление. Передозировка вызывает понос и рвоту.

Эмульсия: 1 чайная ложка растертого свежего корня на 100 мл растительного масла, тщательно смешать и применять для втираний.

Мазь: 2 чайные ложки 30%-ной настойки брионии смешать с вазелином в соотношении 1 : 4. Втирать при радикулитах, невралгии, подагре.

При поедании животными ядовитые вещества сильно раздражают ткани и вызывают возбуждение, а затем паралич центральной нервной системы.

Целебные свойства брионии известны с глубокой древности. Гален назначал наземные органы этого растения для лечения болезней желудка. Авиценна рекомендовал корни для лечения паралича, эпилепсии, головокружений, разрыва мышечных тканей, опухолей селезенки, а также в качестве мочегонного и слабительного средства. Плоды применяли при ревматизме, припадках, геморрое и головных болях. Семена назначали при запорах и отравлениях в качестве слабительного и рвотного средства.

Тополь черный — *Populus nigra* L.

Название рода в переводе с латыни означает «народ», что намекает на популярность тополей в городах и поселках. Народные названия: осокорь, сокор.

Ботаническая характеристика. Листопадное дерево до 30 м высотой семейства ивовых — Salicaceae. Тополь черный, как и многие из ивовых, двудомный, т. е. на одних деревьях развиваются сережки с красными тычиночными цветками, а на других — сережки с коробочками, в которых созревают мелкие семена с белыми хохолками-летучками. Внешних различий дере-

вья не имеют. Крона их широкая, кора темно-серая, растрескивающаяся. Листья очередные, черешковые, с треугольной, пильчатой по краю пластинкой. Черешок сплюснут в вертикальной плоскости, что вызывает колебания листовых пластинок при малейшем движении воздуха. Цветет в апреле — начале мая, плодоносит (пылит) в июне—июле. На далекие расстояния семена переносит ветер, а вблизи дерева новые растения появляются от корневых отпрысков. Можно размножать растения вегетативно, заранее определив их пол. С мужских растений срубают толстые ветви и, заострив топором нижнюю часть кола, вбивают его в нужном месте.

Распространение. Растет в европейской части России, в Западной и Восточной Сибири, на Дальнем Востоке, на Кавказе, в Средней Азии, в восточной части Средней Европы, на Балканах, в Малой Азии, Курдистане, Джунгарии и Кашгарии (Китай). Культурные пирамидальные формы тополя широко распространены во всех странах умеренного пояса. Встречается по долинам рек, заливаемым во время половодья, на галечниковых и песчаных отмелях, в виде ленточных лесов по речным террасам, вдоль проток, стариц и на берегах озер.

Лекарственное сырье. Применяют тополевые почки, которые собирают ранней весной в набухшем виде, но до распускания. Ветки срезают сучкорезом и обирают вручную почки, складывая их в короба или корзины. Сушат в тени на сквозняке или в теплом проветриваемом помещении, раскладывая тонким слоем на бумаге и время от времени перемешивая. Готовое сырье хранят в фанерных ящиках или бумажных (крафт) мешках в сухом проветриваемом помещении.

Химический состав. Почки содержат фенолгликозиды — салицин и популин, флавоноиды, органические кислоты, витамины, эфирные и жирные масла.

Применение. В ветеринарии почки используют в виде водных настоев, отваров и мази, в качестве мягчительного, противовоспалительного и болеутоляющего средства при ожогах, экземах, наружно втирают в кожу для усиления роста волос.

Настой: 2 чайные ложки почек залить 1 стаканом кипятка и настаивать 4 ч в закрытой посуде, процедить. Выпивать по 1 столовой ложке 3—4 раза в день в качестве успокаивающего и жаропонижающего средства.

Отвар: 3 столовые ложки залить 4 стаканами кипятка и кипятить 5 мин, а затем настаивать 4 ч в закрытой посуде, процедить. Применять для обмываний и примочек при ожогах, язвах, ранах и экземах.

Мазь: 2 столовые ложки измельченных в порошок почек растереть с 2 столовыми ложками сливочного масла или вазелина. Применять для втираний при гнойных ранах, сухих и мокнущих экземах, диатезе.

В медицине препараты из тополевых почек, обладающие антисептической, потогонной и мочегонной активностью, используют при болезненном мочеиспускании, гипертрофии простаты, цистите, после операций на почках. Кроме того, при неврозах, невралгиях, артритях, геморрое, диарее, атонии кишечника, гриппе, простуде, перевозбуждении половых органов (сpermаторее), для регулирования менструального цикла. При воспалительных процессах в легких препараты из почек тополя изгоняют мокроту и гной, не оказывая побочного действия на организм. Наружно для лечения фурункулов, язв, чирьев, гнойных ран и мокнувшей экземы применяют настойку или настой на масле. Их можно использовать также при подагре и ревматизме. Внутрь настойку назначают для лечения трихомонадных кольпитов. Почки содержат фенолгликозиды, флавоноиды, органические кислоты, эфирное масло, жирное масло, витамин С, горькие смолы. Приятный запах тополевых почек обусловлен эфирным маслом, которое применяют для изготовления рижского черного бальзама, отдушки мыла.

Хвощ полевой — *Equisetum arvense* L.

Научное название рода происходит от латинских слов *equus* — лошадь и *seta* — хвост, по сходству формы растения с хвостом лошади. Народные названия: ельник болотный, елка полевая, столбунцы, хвошик, падиволос, хвойка, песты, толкачики, земляные орехи, пестушки, пестовики.

Ботаническая характеристика. Многолетнее, споровое, травянистое растение семейства хвощевых — Equisetaceae. Корневища глубоко погружены в почву, буро-черные, до 5 мм толщиной, с многочисленными корнями, отходящими от междоузлий. Весенние спороносные стебли от 7 до 25 см высотой, буро-коричневые, оканчивающиеся спороносным колоском. Споролистники шестигранные, несущие с внутренней стороны 12 спорангиев, наполненных мелкими спорами. Летние вегетативные побеги салатозеленые, до 50 см высотой. Строение стеблей мутовчатое. Боковые побеги не ветвятся. Осевые и боковые побеги состоят из полых члеников, растущих из влагалищ стебля, представляющих собой редуцированные листья. Спороношение происходит в апреле—мае. Размножение спорами занимает длительное время. Более простой способ размножения — вегетативный — посредством корневищных черенков.

Распространение. Растет по всей территории России, кроме пустынь, полупустынь и районов Крайнего Севера. Растение имеет космополитический тип ареала и растет в умеренном поясе мира. Хвощ полевой предпочитает песчаные берега рек, но также любит кислые почвы, особенно повышенно увлажненные. Встречается на лугах, в пойменных лесах, прибрежных кустарниках. Любит песчаные железнодорожные насыпи, обочины дорог, карьеры, огороды, поля. Злостный сорняк, для искоренения которого помогает только известкование почвы.

Лекарственное сырье. Применяют траву хвоща полевого, которую заготавливают летом, срезая ее серпом или ножом. На больших зарослях хвощ скашивают косой. Сырье тщательно перебирают, уда-

для посторонние растения. Часто при заготовке в виде примеси попадает хвощ болотный, внешне похожий на хвощ полевой. У хвоща болотного зубцы листового влагалища не спаяны по 2—3 и на конце главной оси есть спороносный колосок. Сушат траву хвоща на чердаке, расстилая на бумаге или ткани слоем толщиной 5—7 см. Стебли хвоща суховатые и не требуют ворошения при сушке. Готовое сырье серовато-зеленое, со слабым своеобразным запахом и кисловатым вкусом. Влажность 13 %, количество мелочи и трухи 10 %, примеси других видов хвоща — 4, примеси посторонних растений — 1, минеральной примеси — 0,5 %. Траву хвоща упаковывают в тюки по 50 кг. Хранят в сухих складских помещениях не более 4 лет.

Химический состав. Трава содержит кремниевую кислоту, алкалоиды (в том числе никотин), флавоноиды, гликозиды, каротин, витамин С, дубильные вещества, горечи, смолы, сапонин эквизетонин, белки. Зольность 17,7 %; макроэлементы: калий, кальций, магний; микроэлементы: марганец, медь, железо, цинк, молибден, хром, алюминий, селен, никель, стронций, свинец, иод, бор. Растение ядовито, поэтому применять его необходимо с предосторожностью.

Применение. В ветеринарии настой травы хвоща полевого (1 : 10) рекомендуют в качестве мочегонного средства при сердечной недостаточности, сопровождающейся отеками.

Настой: 4 чайные ложки сухой травы залить 2 стаканами кипятка и настаивать 30 мин в закрытой посуде, процедить, долить до 400 мл. Теплый настой выпаивают животным по 1 глотку многократно в течение дня.

Дозы внутрь: лошадям и коровам 15—30 г/гол., овцам и свиньям 5—10, собакам 1—2 г/гол.

В медицине применяют настой, чай и жидкий экстракт травы хвоща полевого в качестве мочегонных средств при болезнях сердца, сопровождающихся отеками. При заболеваниях мочевых путей, пиелитах, циститах, уретритах препараты из хвоща назначают с растениями мочегонного и противовоспалительного действия. Хвощ вызывает раздражение почек и противопоказан при нефритах. Отвар хвоща обладает кровоостанавливающими свойствами и способен выводить свинец из организма при отравлениях. Отваром хвоща лечат гнойные раны и плохо заживающие язвы. Трава хвоща входит в сбор по прописи М. Н. Здренко.

В народной медицине с глубокой древности траву хвоща применяют в качестве мочегонного, кровоостанавливающего, антисептического, желчегонного и сердечного средства. Настоем травы лечат туберкулез, дизентерию, геморрой, плевриты, воспаления мочевого пузыря и сердечные отеки.

Сочные весенние спороносные побеги едят в свежем виде, добавляют в суп, салат, крошку, начинку пирогов. Это витаминное и питательное растение в отличие от летних побегов. Едят и подземные клубеньки хвоща.

Хмель обыкновенный — *Humulus lupulus* L.

Научное название рода происходит от латинского слова *humus* — земля, так как хмель растет на перегнойных почвах в ольшаниках, а видовое название происходит от слова *lupula* — волчи-

ца, колдунья, ведьма, что связано с шероховатостью лиан. Они действительно могут исцарапать и не пропустить человека через свои заросли. Шишки хмеля тоже считаются колдовским зельем. Народные названия: горкач, хмелица, хмиль.

Ботаническая характеристика. Многолетняя травянистая лиана семейства коноплевых — Cannabinaceae. Растения двудомные — мужские и женские. Подземные органы представлены мощными волокнистыми корневищами и корнями. Весной отрастают сочные зеленые безлистные стебли, совершающие круговые движения. Найдя опору, они обвивают ее, взбираясь на высоту 7—10 м, или свиваются друг с другом, образуя непроходимые заросли. Листья супротивные, 3—5-лопастные, черешковые, по краю зубчатые. Стебли, черешки и листья имеют шероховатые мелкие и крупные шипы. У мужских растений соцветия в виде кисти с мелкими, желтоватыми тычиночными цветками. У женских растений соцветие — шишка из 40—60 цветков в пазухах салатово-зеленых кроющих листьев-чешуек. Плод — сплюснутый односемянный орешек. Цветет в июле, плоды созревают в сентябре—октябре. Размножается семенами и вегетативно — участками корневищ.

Распространение. Растет в европейской части России, в Западной Сибири, на Кавказе, в Средней Азии, Средней Европе, Средиземноморье на Балканах, в Малой Азии и Северной Америке. Встречается в долинах рек, сырых широколиственных лесах, в зарослях кустарников. Предпочитает плодородные илистые почвы, особенно в ольшаниках и ивняках, где растет совместно с крапивой. Разводят в качестве декоративной лианы в палисадниках. Промышленные плантации хмеля — поставщики сырья для пивоваренных заводов.

Лекарственное сырье. Используют соплодия или женские шишки хмеля, которые заготавливают в августе — сентябре, незадолго до полного созревания семян. Шишки обрывают вручную, срезая концы лиан сучкорезами или стягивая их на землю. Сырье укладывают в корзины и с возможной осторожностью отправляют на сушку. Сушат в проветриваемых помещениях на чистой бумаге. При сушке с шишек сыпается часть железок, имеющих вид золотисто-желтого порошка. Порошок люпулин составляет до 15 % массы сухого сырья и является самой ценной его частью. Готовое сырье имеет влажность не более 13 %, золотисто-зеленый цвет, специфический конопляный запах и горьковатый вкус. Содержание зрелых семян не более 4 %, количество осыпавшихся лепестков не более 25 %, органических примесей — 5, минеральных примесей — 0,5 %. Сырье упаковывают в тканевые мешки по 60 кг. Хранят в темных складских помещениях, не имеющих посторонних запахов и вредных насекомых.

Химический состав. Шишки хмеля содержат смесь хмелевых кислот (смолы), эфирное масло, флавоноиды, алкалоиды, кумарины, дубильные вещества, витамины. Зольность 9,5; макроэле-

менты: калий, кальций, магний; микроэлементы: марганец, медь, железо, цинк, молибден, хром, алюминий, ванадий, селен, никель, стронций, свинец, бор, иод.

Применение. В ветеринарии настой или отвар шишек хмеля (1 : 40) добавляют в корм свиньям для подавления полового инстинкта, а также при гельминтозе.

Дозы внутрь: крупным животным 25—50 г/гол., мелким 3—5 г/гол.

Настой: 1 столовую ложку сухих шишек залить 1 стаканом кипятка и настаивать в течение 30 мин в закрытой посуде, процедить. Выпаивать по 1/4 стакана 3 раза в день до кормления.

В медицинской практике применяют препараты, в которые входят шишки хмеля. Уролесан в урологии назначают при почечных и печеночных коликах. Эфирное масло шишек входит в известный препарат валокордин, рекомендуемый при нарушениях работы сердца. Шишки обладают успокаивающим, болеутоляющим, аппетитным и бактерицидным действиями. Внутрь его принимают для возбуждения аппетита, излечения гастрита, в качестве желчегонного и успокаивающего средства при повышенной нервной возбудимости. Наружно настой шишек хмеля используют для приготовления растворов, кремов при лечении дерматитов, угрей, для устранения перхоти и укрепления волос. Отвар применяют наружно в виде мокрых повязок.

В народной медицине для лечения подагры и ревматизма используют мазь из порошка шишек. Ею же лечат гнойные язвы.

Шишки используют вместо дрожжей при хлебопечении и варке пива. Молодые побеги заменяют спаржу.

Черда трехраздельная — *Bidens tripartita* L. (рис. 55)

Научное название рода происходит от сложного латинского слова *bidens* — двузубец, по строению плода. Видовое название *tripartita* (трехраздельная или трехчастная) подчеркивает особенность строения листа, рассеченного на три доли. Зрелые плоды цепляются за ткань или шерсть и разносятся человеком или животными. Народные названия: золотушная трава, козы рожки, причепа, стрелки, собачки, чернобривец болотный, товстушка, собачьи репы.

Ботаническая характеристика. Однолетнее травянистое растение семейства сложноцветных — Asteraceae. Корни стержневые, разветвленные, желто-белые. Стебли прямостоячие, ветвящиеся от основания, редко опушенные по узлам. Листья супротивные, черешковые, глубокотрехраздельные, до 7 см длиной и 4 см шириной, зубчатые по краю. Соцветия — корзинки на концах ветвей, длина и ширина их 6—15 мм, обертка двурядная из продолговатых листочков. Цветки трубчатые, обоеполые, мелкие, грязновато-желтые. Семянки сплюснутые, клиновидные с двумя пильчатыми зубцами на верхушке. Цветет с июня до августа, плоды созревают в сентябре—октябре. Размножается только семенами.

Распространение. Растет в европейской части России, в Западной и Восточной Сибири, на Дальнем Востоке, на Кавказе, в



Рис. 55. Черда трехраздельная

Средней Азии, Западной Европе, Средиземноморье, на Балканах, в Малой Азии, Курдистане, Иране, Джунгарии, Кашгарии (Китай), Монголии, Гималаях, Японии, Ираке, а также в Северной Америке и Австралии. Встречается по сырым берегам рек, лугов, болот, в канавах, каналах мелиорации, на огородах и полях. На сырых неухоженных землях образует сплошные заросли.

Лекарственное сырье. Используют траву череды, которую заготавливают в фазе бутонизации — начала образования плодов. Верхушки растений длиной не более 15 см срезают серпом, секатором или ножом, укладывают рыхло в мешки или корзины и отправляют на сушку. Сушат под навесом или на чердаке, раскладывая на бумаге тонким слоем с ежедневным ворошением до конца сушки. При ломкости стеблей сушку прекращают. Готовое сырье имеет влажность 13 %, своеобразный запах и горьковатый вкус. Цвет сырья буровато-зеленый, побуревших листьев должно быть не более 3 %, других растений — 2, минеральной примеси — 1 %. Сырье упаковывают в тюки или кипы по 50 кг. Хранят в сухих складских помещениях не более 2 лет.

Химический состав. Трава содержит эфирное масло, флавоноиды, кумарины, дубильные вещества, полиацетилены, каротин и витамин С, а также горечи, слизи и лактоны. Зольность 8,6 %; макроэлементы: калий, кальций, магний; микроэлементы: марганец, медь, железо, цинк, кобальт, хром, алюминий, ванадий, селен, никель, стронций, свинец, бор.

Применение. В ветеринарии настой или чай из травы рекомендуют для улучшения аппетита, пищеварения, при кашле и болезнях печени, а также в качестве мочегонного, потогонного и очищающего средства. Ориентировочная доза настоя внутрь 8—10 мл. Наружное применение отвара способствует очищению ран и язв от гноя и ускоряет их заживление.

Настой: 10 г сухой травы заливают 1 стаканом кипятка и 0,5 ч настаивают в закрытой посуде, процеживают и доливают до 200 мл. Хранить настой не более 2 сут.

Выпаивают по 1/2 стакана 2—3 раза в день после кормления животных.

В медицине настой череды применяют в качестве противовоспалительного и антиаллергического средства, в виде ванн для новорожденных при диатезе и гнойничковых заболеваниях, в переходном возрасте при прыщавости кожи, связанной с недостатком в организме гормона коры надпочечников. Препараты из череды назначают при различных диатезах, псориазе, нейродермитах, скрофулезе, себорее и уртикарных сыпях. В качестве наружного средства череда способствует заживлению прыщей, ран, язв. При простудных заболеваниях настой череды принимают как потогонное и мочегонное средство. Входит в состав Аверина чая и сбора по прописи М. Н. Здренко. Противопоказаний к применению череды нет. Для ванн используют настой череды по 1 стакану на 10 л воды.

В народной медицине настой череды применяют при цинге, бронхите, болезнях печени и желудочно-кишечного тракта; кожных болезнях: золотухе, экземе, лишаях, псориазе; в качестве кровоочистительного средства; при подагре; сахарном диабете; ревматизме; радикулите; воспалении суставов. Корни череды используют для лечения водянки.

Череда — медонос и хороший краситель, окрашивает ткани в желтый и коричневый цвета.

Контрольные вопросы и задания. 1. Какие морские лекарственные растения относятся к бурым водорослям? 2. Какие лекарственные растения растут в воде пресных водоемов? 3. Какие лекарственные травянистые растения растут по берегам пресных водоемов? 4. Какие лекарственные древесные растения растут у воды? 5. Какие лекарственные растения относятся к лианам? 6. Какие лекарственные растения одновременно являются ядовитыми? 7. Расскажите о лекарственных растениях, обладающих вредными свойствами.

Глава 6

ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ ТУНДРЫ

●

Вдоль Арктического побережья нашей страны между зонами лесотундры и арктических пустынь на площади 3 млн км² простирается тундра. Это безлесное пространство, скованное вечной мерзлотой, которое оттаивает за короткое лето не глубже 0,5 м. По характеру рельефа и растительности выделяют несколько типов тундры. На горных склонах развита скальная растительность: камнеломки, мятлики, дриады, накипные и кустистые лишайники. На ровных вершинах и склонах гор, где есть почва, образуются пятна лугов с ясколкой, крупкой, мелколепестником и одуванчиком. В ложбинах и на берегах рек селятся калужницы, лютики, дюпонция, щавель, хвощ полевой и др. На заболоченных берегах рек и озер обычны лютики, водяная сосенка, сабельник болотный и арктофила. По берегам морей растут житняк морской, вейник, астра солончаковая, подорожник морской и триостенник морской. Все перечисленные местообитания зависят от рельефа и не отражают состава растительности в целом. По составу растительности вся тундра разделена на три типа: лишайниковую, моховую и кустарниковую.

Лишайниковая тундра покрывает каменистые участки почвы, лишенные влаги. Здесь преобладают кладония оленья и лесная, цетрария исландская, лобария легочная и другие лишайники. Из высших растений могут встречаться вереск, черника, голубика, толокнянка, береза низкая, овсяница овечья, шикша, дриада восьмилепестная, василистник альпийский, остролодочник, астрагал, копеечник и мак альпийский.

В *моховой тундре* кроме зеленых и сфагновых мхов есть карликовые виды ив и берез, пушица, осока, ложечница, ярутка, горец альпийский, горечавка, звездчатка, ясколка, мытник, росянка, морошка, арктоус альпийский и княженика.

Кустарниковая тундра расположена южнее, и растительность ее сходна с таковой на верховых болотах, исключая сфагновые мхи. Здесь встречаются кустарниковые виды ив и берез, багульник, голубика, вереск, брусника, клюква, дриада, арктоус, морошка, осока, пушицы и др. Есть в тундре и лекарственные растения. Многие из них описаны в этой главе.

Баранец обыкновенный (плаун баранец) —
Huperzia selago (L.) Bernh. ex Schrenk et Mart. (рис. 56)

Научное название рода происходит от греческого слова *hyperboreus* — северный. Род выделен из рода плаун — *Lycopodium*, название которого состоит из латинских слов *lycos* — волк и *podios* — лапа, так как веточки плаунов похожи на мохнатую лапу зверя. Народные названия: баранец, плаун баранец.

Ботаническая характеристика. Многолетнее травянистое споровое растение семейства баранцовых — *Huperziaceae*, относящихся к отделу плауновидных. Корневая система состоит из тонких придаточных корней. Стебли вильчато ветвящиеся, прямостоячие, до 10—20 см высотой. Листья спирально-очередные, жесткие, ланцетные, заостренные, цельнокрайние, до 10 мм длиной и 0,5 мм шириной. От основания листьев стебель кажется ошетиненным. В пазухах верхних листочков расположены спорангии, вскрывающиеся поперечной щелью. Кроме спорангиев на верхушке побега есть боковые отводковые почки до 4 мм длиной — органы вегетативного размножения. Споры созревают в апреле — июне. Выводковые почки растут и отпочковываются во время всей вегетации.

Распространение. Растет в европейской части России, включая северные районы, в Западной и Восточной Сибири и на Дальнем Востоке, Кавказе, в Средней Азии, повсеместно в лесной зоне Северного полушария. Почти космополитичное растение, но тем не менее редкое. Встречается в покрове зеленых мхов среди хвойных и смешанных лесов, на альпийских лугах, в лишайниковой, моховой и кустарниковой тундре. В местах своего обитания образует небольшие куртины и группы в лесах, не подвергавшихся пожарам и рубкам. Предпочитает тенистые еловые, сосновые, ольховые и смешанные леса.

Лекарственное сырье. Используют траву баранца, которую заготавливают в июне—сентябре после окончания спороношения. Секатором или ножницами срезают зеленые побеги, оставляя часть побегов для возобновления. Повторные заготовки допустимы только через 6—10 лет. Срезанную траву очищают от примеси, укладывают в корзину и отправляют на сушку. Сушат на чердаке или в сушилках с вентиляцией при температуре около 50 °С. При ломкости стеблей сушку прекращают. Влажность около 12 %, количество побуревших побегов не более 5 %, других растений — не более 2, минеральной примеси — не более 0,5 %. Готовую траву упаковывают в тканевые или бумажные мешки по 10 кг и хранят в сухом проветриваемом помещении не более 3 лет.

Химический состав. Травя содержит 0,3—1,1 % алкалоидов (селагин, ликоподин, псевдоселагин, акрифоллин), флавоноиды, смолистые вещества и около 40 микро- и макроэлементов.

Применение. В ветеринарии отваром баранца моют домашний скот, чтобы спасти его от кровососущих насекомых.



Рис. 56. Баранец обыкновенный

Растение ядовито, его применение без назначения и наблюдения врача опасно.

Отвар: 10 г измельченной травы заливают 200 мл горячей воды, нагревают на водяной бане в течение 30 мин, охлаждают, процеживают, отжимая остаток, доливают кипяченой водой до 200 мл. Хранят в холодильнике не более 2 сут.

В медицине отваром травы лечат хронический алкоголизм и табакокурение. Прием 5%-ного отвара травы вызывает рвоту, слюнотечение, потливость, аритмию, прерывистое дыхание, которые усиливаются при употреблении алкоголя или курении табака. Во время курса лечения вырабатывается условно-рефлекторное отвращение к алкоголю и табаку. Курс лечения назначают через 4 дня после последней выпивки. Больному дают выпить 80—100 мл 5%-ного отвара баранца, а через 3—15 мин 3—5 мл водки или вина, одновременно заставив понюхать напиток. Рвота начинается через 15 мин и в дальнейшем перед рвотой больному дают алкоголь повторно. После 2—3 сочетаний приема алкоголя и отвара баранца у больного вырабатывается рефлекс отвращения к спиртному. Повторное лечение проводят через 0,5—2 года для закрепления рефлекса. Прием отвара противопоказан при сахарном диабете, базедовой болезни, астме, болезнях сердца, туберкулезе легких, язве желудка или двенадцатиперстной кишки, эпилепсии, болезнях печени и почек, глаукоме, беременности и после тяжело перенесенных инфекционных заболеваний.

Из травы получают желтую краску для шерсти.

Вереск обыкновенный — *Calluna vulgaris* (L.) Hull

Научное название рода происходит от греческого слова *kalluno* — чистить, по применению растения для изготовления мелелок. Народные названия: верес, рыскун, боровица, побрусничник, троецветка, воробьиная гречуха.

Ботаническая характеристика. Вечнозеленый ветвистый кустарничек из семейства вересковых — Ericaceae. Главный корень стержневой, извилистый, ветвистый. Стволики лежащие, укореняющиеся придаточными корнями. Восходящие стебли многократно ветвящиеся. Листья мелкие, черепитчатые, супротивные и сближенные. Форма листьев трехгранная, длина около 2 мм при ширине 0,5 мм. Соцветия многочисленные на концах ветвей в форме однобокой кисти. Цветки сидячие, четырехраздельные, с сиренево-розовыми пленчатыми лепестками. Высота цветущих растений 30—70 см. Цветет в июле—сентябре, плодоносит в сентябре—октябре. Размножается с помощью семян, которые созревают в пушистых коробочках. Вегетативное размножение — посредством деления укоренившихся стеблей.

Распространение. Растет во всех районах европейской части России, в Западной и Восточной Сибири, в Западной Европе, Средиземноморье, на Балканах, в Малой Азии, Северной Африке и Северной Америке. Встречается на песчаных местах в сосновых борах, на горяч и сухих сфагновых болотах, часто образуя на них сплошные большие заросли — верещатники.

Лекарственное сырье. Имеет ограниченное применение наземная часть вереска, которую заготавливают во время цветения, срезая секаторами. Заготовленные надземные органы складывают в мешки и отправляют на сушку. Сушат в тени под навесом или в проветриваемом помещении, раскладывая тонким слоем на бумаге или ткани. Готовое сырье упаковывают в многослойные бумажные мешки и хранят в сухих помещениях.

Химический состав. В надземных частях вереска есть дубильные вещества, гликозиды — арбутин и эриколин, флавоноиды, сапонины, алкалоиды, смолы, камеди, органические кислоты, каротин. Макроэлементы: калий, кальций, магний; микроэлементы: железо, натрий, фосфор и др.

Применение. В ветеринарии настоем или отваром вереска обмывают раны, экземы и ожоги. Внутрь настоей рекомендуют в качестве мочегонного средства при почечно-каменной болезни, воспалении почечных лоханок и мочевого пузыря, а также при поносе.

Настой: 3 чайные ложки травы вереска настаивать 4 ч в закрытой посуде, предварительно залив 2 стаканами кипятка, процедить.

Рекомендуют внутрь по полстакана 4 раза в день в качестве мочегонного средства. Наружно для обмываний ран и ожогов.

В тундре заросли вереска иногда используют на корм скоту или в виде топлива.

В народной медицине вереск применяют многие народы Европы и Азии. Растение обладает мочегонным, потогонным, противовоспалительным, вяжущим, успокаивающим и легким снотворным действиями. Настой травы используют при водянке, камнях в почках, а также при простудных заболеваниях и неврастении. В немецкой народной медицине вереск принимают при воспалении мочевого пузыря и мочеточников, при почечно-каменной болезни и других болезнях почек, при ревматизме и подагре. Травя вереска входит в состав сбора, используемого при катаре желудка с повышенной кислотностью. В украинской народной медицине водный настой травы применяют при урологических заболеваниях, таких, как цистит, простатит, камни в почках, почечные колики, воспаление почечных лоханок, хронический пиелонефрит и анурия. Кроме того, вереск принимают при почечно-каменной болезни, подагре, полиартрите, ревматизме и нервных заболеваниях. Наружно в виде примочек или ванн применяют при рахите, ревматизме, экземе, диатезе и других болезнях кожи. В гомеопатии вереск используют при ревматизме и цистите.

Сбор: смесь вереска, венчиков яснотки белой, травы сухоцвета или сушеницы топяной, корня валерианы в соотношении (4 : 3 : 3 : 1) готовят как настой: 1 столовая ложка смеси на 2 стакана кипятка. Настаивают в термосе 10—12 ч, процеживают и пьют по 1 столовой ложке 4—5 раз в день при неврастении, бессоннице и навязчивом чувстве неосознанного страха. Наружно применяют примочки и ванны из настоя.

Вереск используют для дубления кожи и окрашивания тканей в желтый цвет. Хороший медонос, но чисто вересковый мед терпкий и горький.

Ложечница лекарственная — *Cochlearia officinalis* L.

Научное название рода происходит от латинского слова *cochlea* — ракушка или ложка, так как раньше ложки делали из створок перловниц, с которыми сходны листья растения. Народные названия: ложечный хрен, морской салат, цинготная трава, воруха. К этому арктическому роду в нашей стране относятся еще четыре близких вида со сходными свойствами: ложечница ленская, ложечница арктическая, ложечница гренландская и ложечница продолговатолистная.

Ботаническая характеристика. Двулетнее или многолетнее травянистое растение семейства крестоцветных — Brassicaceae. Имеет тонкий, веретенообразный корень с мочкой мелких корешков. Стебель прямостоячий, ветвистый от основания, до 15—40 см высотой, с розеткой длинночерешковых листьев. Стеблевые листья очередные, сидячие, яйцевидные, крупнозубчатые. Стебли венчают короткие кистевидные соцветия. Цветки белые, четырехмерные. Плод — обратнойцевидный стручок с мелкими коричневыми семенами. Цветет в мае—июле, плоды созревают в июле—августе. Размножается семенами. В качестве северного овощного растения возделывают на огородах.

Распространение. Растет в Арктической зоне европейской части России, Сибири и Дальнего Востока, на побережьях морей Северного Ледовитого, Атлантического и Тихого океанов: в Скандинавии, Англии, Исландии, Гренландии, Канаде и на Аляске.

Встречается по берегам морей и вблизи береговой линии на песчаных пляжах, глинистых и каменистых холмах, изредка — на скалах. В тундре растет на долинных лугах, а также по берегам рек и озер.

Лекарственное сырье. Траву заготавливают во время цветения, а семена — во время плодоношения.

Химический состав. Трава и листья содержат эфирное масло и витамин С, а семена — жирное масло (22,5 %) и биологически активные вещества мочегонного действия.

Применение. В ветеринарии свежую траву и настойку (1 : 10) травы используют в качестве мочегонного и витаминного средства. Трава близкого вида ложечницы арктической входила в I—IV издания отечественной фармакопеи. Ее применяли от цинги, ожирения, скрофулеза, рахита, асцита, паралича, аменореи, болезней полости рта и повреждений кожи. Надземная часть ее содержит алкалоиды: гигролин, гигрин, кохлеарин; тиогликозиды: глюкокохлеарин, глюкобрасицин, глюкопутраняивин; витамин С. Семена содержат алкалоиды и жирные масла, а также изотиоцианаты.

Водный настой травы применяют для лечения золотухи, рахита, водянки, запора, а также при параличах, чесотке, сыпях и лишаях. В качестве наружного средства настой используют для полосканий при болезнях полости рта и обмываний при болезнях кожи. Свежую измельченную траву прикладывают к гнойным ранам и язвам.

В научной медицине рекомендуют в качестве антисептического средства при кожных заболеваниях и гнойных ранах, при стоматите, гингивите, кариесе зубов, ларингитах, ангине. Внутрь растение принимают при цинге, авитаминозе, тошноте, заболеваниях почек, предстательной железы, головокружениях, гинекологических болезнях, гонорее, ревматизме, ишиасе, подагре, люмбаго, невралгии, импотенции, асците и отеках в виде настойки. Настойка: 15 г свежей травы настаивать 8 дней в 1,5 л водки в закрытой посуде, процедить, отжать остаток и хранить в темном месте. Принимать по 1/4 стакана 2 раза в день за 5—10 мин до еды.

В гомеопатии свежую траву применяют в качестве диуретического средства. В Бельгии и Англии препараты из травы используют при опухолях селезенки и раке. Толченые семена с медом применяют в качестве диуретического средства.

В гомеопатии используют в свежем виде траву растения. Надземную часть применяют в официальной медицине Франции, Италии, Испании, Португалии и Нидерландов.

Листья можно квасить впрок, как капусту. Свежие листья употребляют в пищу как салат и приправу к мясным и рыбным блюдам. Их также кладут в качестве пряности в соленья и маринады, добавляют в супы.

Сабельник болотный — *Comarum palustre* L.

Научное название рода происходит от греческого слова *komaron* — плод земляничного дерева, на который похожи плоды сабельника. Народные названия: пятилистник, серебряк, волчье

тело, пятипалочная трава, огнецвет обыкновенный, растопырка пятиперстная, рябинник луговой, суставка, декоп.

Ботаническая характеристика. Многолетнее водное жесткостебельное травянистое растение семейства розоцветных — Rosaceae. Корень стержневой, коричневый, извитый, древеснеющий вместе с основанием стеблей. Стебли восходящие, ползучие или плавающие, образуют в узлах многочисленные придаточные корни. Листья очередные, черешковые, с прилистниками, пятипальчатые или тройчатые с продолговато-ланцетными остропильчатыми снизу опушенными листочками. На концах боковых стеблей 2—5-цветковые соцветия. Цветки пятимерные, темно-бордовые, с подчашием. Плод — сухая многосемянка, напоминающая по форме плод незрелой земляники. Семена — мелкие бордовые орешки с нитевидными столбиками. Стебли в длину достигают нескольких метров, но приподнимаются лишь до высоты 30—100 см. Цветет в июне—июле, плодоносит в августе—сентябре. Размножается семенами и отрезками стеблей.

Распространение. Растет в Арктике, а также в европейской части России, в Западной и Восточной Сибири, на Кавказе, в Атлантической и Средней Европе, Скандинавии, Монголии, Китае, Японии и в Северной Америке.

Встречается в тундре по болотам и болотистым лугам, в заболоченных лесах, по берегам рек и озер. На зарастающих торфяных озерах образует сплавины массой многие десятки тонн. Обычно это растение обитает в сырых кустарниках, канавах, поймах рек и низинных болотах.

Лекарственное сырье. Корневища с корнями сабельника заготавливают осенью после осыпания плодов или рано весной до начала вегетации. Проще всего заготавливать корневища сабельника, образующего сплавины. Корневища вытаскивают на берег баграми или граблями, отрезают их от сплавины и режут на куски длиной 10—15 см. Грузят в бортовые машины и отправляют к месту сушки. Сушат на чердаке, раскладывая тонким слоем на бумаге или брезенте. При ломкости корневищ сушку прекращают. Сухое сырье упаковывают в бумажные многослойные мешки и хранят в сухих складских помещениях.

Химический состав. Корневища с корнями содержат органические кислоты, эфирное масло, витамин С, каротин, дубильные вещества, катехины, флавоноиды и др. В траве, собранной во время цветения, есть дубильные вещества, флавоноиды, витамин С, фенолкарбоновые кислоты.

Применение. В ветеринарии сабельник используют в качестве вяжущего, кровоостанавливающего, обезболивающего, противовоспалительного и ранозаживляющего средства. Водный настой корневищ с корнями применяют при поносах.

Настой: 1 столовую ложку сухой травы и корневищ с корнями сабельника залить 1 стаканом кипятка, настаивать 1 ч в закрытой

посуде, процедить. Применять по 1/4 стакана теплым 3—4 раза в день.

В научной медицине сабельник — перспективное противораковое растение. В народной медицине отвар травы и корневищ употребляют для полосканий при зубной боли и рыхлости десен. Отвар корневищ и стеблей употребляют внутрь при дизентерии, диарее, внутренних кровотечениях, белях, венерических болезнях, туберкулезе, раковых опухолях; в виде ванн при подагре, радикулите, ревматизме; в виде припарок при воспалениях кожных покровов и геморрое. Отвар корневищ пьют при гастралгии и высоком давлении. Отвар и настой — сильные антисептические средства — помогают при нарушениях обмена веществ, метrorрагиях и укусах бешеных собак. Припарки: 2—3 столовые ложки травы сабельника заварить кипятком, завернуть в марлю. Горячие подушечки прикладывать к больному месту в качестве противовоспалительного средства.

Сабельник — хорошее кормовое растение для северных оленей. Едят его и бобры. Хороший медонос и пергонос. Окрашивает лен, шерсть и хлопок в песочно-коричневый цвет. Применяется для дубления кожи.

Сфагнум — *Sphagnum*

Научное название рода происходит от греческого слова *sphagnos* — губка, по способности белых мхов ненасытно поглощать воду. Народные названия: сфагн, торфяной мох, белый мох. В России произрастает 42 вида, относящихся к этому роду. Наиболее часто встречаются сфагнум Вульфа, сфагнум Гиргензона, сфагнум дубравный, сфагнум компактный, сфагнум магелланский и сфагнум оттопыренный.

Ботаническая характеристика. Многолетнее вечнозеленое травянистое споровое растение семейства сфагновых мхов — Sphagnaceae. Светло-зеленый или розово-зеленый листостебельный мох. Стебли маловетвистые с пучками боковых оттопыренных и прижатых к нему каулидиев, несущих массу мельчайших листочков — филлидиев. Нижняя часть стебля лишена ризоидов и постоянно отмирает, образуя торф. В филлидиях есть масса пустотелых гиалиновых клеток, поглощающих воду. Размножается с помощью половых органов: мужских (антеридиев) и женских (архегониев). Оплодотворенная зигота прорастает и образует на верхушке стебля спороносящую коробочку. Споры созревают в июле—августе. Кроме спор растение в природе размножается делением стебля. Способен оживать после высыхания.

Распространение. Все указанные виды широко распространены преимущественно в лесной зоне, лесотундре, тундре и Арктике. В качестве циркумполярных растений они населяют все подходящие экологические ниши в Северном полушарии. Встречается на верховых болотах, в заболоченных лесах, на сырых лугах, по берегам озер и на сплавинах в зарастающих торфяных озерах. В горах присутствует в альпийском поясе, где растет не только по берегам ручьев и в болотцах, но и взбирается на склоны. По берегам мо-

рей благодаря частым туманам может вытеснять растительность на горных склонах, покрывая их сплошным ковром.

Лекарственное сырье. Заготавливать сфагнум можно в любое время года, даже из-под снега. Используют его как в сыром, так и в сухом виде. Для сбора и лечения пригодны все виды сфагновых мхов. Сфагновый мох хорошо сохнет, но не портится и в сыром виде. При заготовке сфагнума летом или осенью выбирают наиболее чистые подушки и отрезают ножницами или секатором нижнюю оторфованную часть. Сырой мох отжимают и укладывают в корзины, располагая растущую часть в одном направлении. Перед сушкой сфагнум следует тщательно перебрать, отделив листья, хвоинки и веточки. Сушат на солнце или на чердаке, раскладывая тонким слоем, а также в сушилках при температуре 50...60 °С. При влажности 25—30 % сушку прекращают, так как мох делается ломким. При влажности выше 40 % мох может заплесневеть. Сухое сырье упаковывают в кипы массой до 70 кг. Хранят в сараях под навесом на холоде. Срок хранения 1 год.

Химический состав. Сфагнум содержит фенолоподобное вещество сфагнол, обладающее сильным антимикробным действием, белковые вещества, целлюлозу, гуминовые кислоты и минеральные соли.

Применение. В ветеринарии из сфагнума делают стерильные тампоны, увлажняя их физиологическим раствором или 3%-ным раствором борной кислоты. Используют для лечения открытых ран и потертостей у животных.

Сфагнум применяют как антисептическое и противоглистное средство. В качестве наружного средства сфагнум используют для лечения ссадин, мокнущих язв и экзем. Лекарственные формы: настой, отвар, порошок и сфагново-марлевые повязки.

Во время Великой Отечественной войны перевязочный материал из подушечек сфагнума заменял сразу вату и йод. Причем нестерилизованный сфагнум в 3 раза быстрее заживает гнойные, стреляные и колотые раны, чем стерилизованный в автоклаве. Лекарственные свойства сфагнум сохраняет в течение 1 года.

По всасывающей способности сфагнум в 4 раза превосходит вату. Обычно в медицинской практике высушенный мох стерилизуют и набивают в марлевые мешочки, которые служат тампонами для ран. Также во время Великой Отечественной войны хирург И. П. Виноградов разработал и применил сфагновую мазь, состоящую из 1 части сфагнума, размолотого в порошок, и 1 части вазелина. Мазь предохраняет раны от микроорганизмов и ускоряет их заживление. Во Франции на основе сфагнума разработаны и нашли применение в гинекологической практике линимент и эмульсия.

Толокнянка обыкновенная — *Arctostaphylos uva-ursi* (L.) Spreng. (рис. 57)

Научное название рода происходит от греческих слов *arctos* — медведь и *staphylos* — виноград. Название вида в переводе с латинского означает «медвежья ягода». Оно отражает форму кистей и



Рис. 57. Толокнянка обыкновенная

их безвкукусность. Народные названия: медвежья ягода, медвежье ухо, мучница обыкновенная, толокница, толоконка, медвежьи ушки, костянка-толокнянка.

Ботаническая характеристика. Вечнозеленый полегающий и стелющийся кустарник семейства вересковых — *Ericaceae*. От главного корня радиально отходят многократно ветвящиеся, укореняющиеся стебли с восходящими облиственными побегами. Длина стелющихся побегов достигает 2 м, высота растения — 20—30 см. Листья кожистые, продолговато-обратнояйцевидные, до 2,5 см длиной и 8 мм шириной. Цветки розовые в конечных кистях, 5—6 мм длиной. Венчик в виде миниатюрной вазочки с пятью зубчиками у горлышка. Плод — шаровидная красная мучнистая безвкусная ягода с 5 каменистыми семечками. Цветет в мае—июле, плодоносит в июле—сентябре. Размножается семенами и вегетативно — стеблевыми отводками.

Распространение. Растет в Арктике, европейской части России, в Западной и Восточной Сибири, на Дальнем Востоке и Кавказе, в Арктических районах Европы и Северной Америки, в Сканди-

навии, горах Европы, Средиземноморья и Балкан, а также в Гренландии. Встречается в сухих сосновых борах с лишайниками и вереском в нижнем ярусе; в лиственных лесах с песчаной почвой, в березово-лиственных редколесьях, среди зарослей кедрового стланика и в тундре на сухой песчаной почве. Любит расти на скалах по трещинам, карнизам и уступам, украшая суровый пейзаж Крайнего Севера.

Лекарственное сырье. Используют листья, которые заготавливают весной до начала цветения или осенью после созревания и осыпания плодов. Облиственные веточки срезают секатором или ножом, укладывают в корзины или мешки и отправляют на место сушки. Сырье сушат на чердаке под железной крышей, раскладывая тонким слоем на бумаге или ткани. Сушку прекращают при ломкости веточек и осыпании с них листьев. Затем нужно обмолотить веточки и отсеять листья от стеблей и примеси. Механическую примесь земли и песка отделяют просеиванием на мелких ситах. Влажность 12 %, количество побуревших листьев 3 %, мелочи и трухи — не более 3, веточек и плодов — не более 44, органической и минеральной примеси — не более 0,5 % каждой.

Химический состав. Листья толокнянки содержат дубильные вещества, фенолы и их гликозиды, флавоноиды, тритерпены, катехины, фенолкарбоновые кислоты, эфирное масло, органические кислоты, иридоиды, каротин, витамин С. Биологически активное вещество — фенолгликозид арбутин, распадающийся на сахар, глюкозу и гидрохинон, обладающий антимикробным и мочегонным действием. Зольность 2,6 %; макроэлементы: калий, кальций, магний; микроэлементы: марганец, медь, железо, цинк, алюминий, барий, селен, никель, стронций, свинец, бор, иод.

Применение. В ветеринарии толокнянку рекомендуют для лечения крупного рогатого скота при кровавой моче. Для лечения порошок листьев подмешивают к корму. Отвары и настой толокнянки (1 : 5) применяют при заболеваниях почек, мочевых путей и наружно при гнойных ранах и язвах.

Порошок: листья размолоть в порошок на кофемолке и принимать по 1 г 2 раза в день, подмешивая к корму или выпаивая с холодной водой.

Настой: 2 чайные ложки сухих листьев настаивать 2 — 3 ч в 2 стаканах холодной кипяченой воды. Применять по полстакана 4 раза в день. Для снижения содержания дубильных веществ, раздражающих почечную ткань и пищеварительный тракт, используют следующий прием. Сырье заливают холодной водой на ночь, настой кипятят 5 мин и процеживают, отделяя листья, добавляют 1/2 чайной ложки соды на 1 стакан для снижения содержания дубильных веществ, после чего применяют как лекарство.

Отвар: 10 г листьев кипятить 15 мин в 0,5 л воды, настаивать 1 ч, процедить. Рекомендуют по 1 столовой ложке через 3—4 ч.

Дозы внутрь: лошадям и коровам 20—50 г/гол., козам и овцам 5—15, ослам и свиньям 5—12, собакам 2—5, кошкам 1—3, курам 1—2 г/гол. Отвар имеет неприятный вкус, что предполагает принудительное применение.

В медицине отвар и настой листьев используют в качестве мочегонного и антимикробного средства при циститах, мочекаменной болезни и воспалениях мочевых путей, а также при пиелите и уретрите.

В народной медицине толокнянку издавна применяют в качестве бактерицидного, мочегонного, вяжущего, противовоспалительного и успокаивающего средства. Настой листьев принимают при болезнях почек, камнях в почках и мочевом пузыре и нарушении обмена веществ. Хорошо помогает настой при поносе, плохом пищеварении, малярии, туберкулезе легких, боли в груди и нервных заболеваниях. На Кавказе отвар листьев используют при женских болезнях. В немецкой народной медицине настой листьев пьют при хронических болезнях мочевых путей, задержке мочи, ночном недержании мочи, кровавой моче, непроизвольном истечении спермы, при мочекаменной и почечно-каменной болезнях. Наружно отвар листьев применяют для ванн, обмываний и компрессов при гнойных ранах, язвах, золотухе и экземе.

В Норвегии размолотые ягоды толокнянки смешивают с мукой, после чего выпекают хлеб.

Облиственные ветки используются при выделке сафьяна. Из листьев добывают краситель, окрашивающий кожу в серый и черный цвета. На севере листья курят или добавляют в табак. Из молодых весенних листочков готовят салат, добавляют в суп или в начинку для пирогов в качестве витаминной зелени. Собранные летом листья — хорошая заварка для чая.

Шикша черная — *Empetrum nigrum* L. (рис. 58)

Научное название рода происходит от латинских слов: *en* — на и *petros* — скала, по месту обитания растения. Народные названия: водяника черная, вороника черная, ерник, волубец, водянка, пьяника.

Ботаническая характеристика. Вечнозеленый многолетний стланиковый кустарничек семейства шикшевых — Empetraceae. Корень стержневой, извилистый, ветвящийся. Стебли деревянистые, слабые, распростертые, многократно ветвящиеся. Листочки мелкие, кожистые, 3—5 мм длиной и 1 мм шириной, с завернутыми краями. Цветки пазушные, одиночные, раздельнополые, трехмерные, розовые или красные, мелкие. Плод — сине-черная шаровидная водянистая ягода диаметром 0,9 см. Длина побегов достигает 1 м при высоте 15—20 см. Цветет в мае—июне, плодоносит в августе—сентябре. Размножается семенами.

Распространение. Растет в северных и арктических районах европейской части России, в Западной Сибири и Скандинавии, Атлантической Европе, Англии, Исландии, Гренландии, Канаде. Встречается в лесной зоне на торфяных болотах и в сосновых лесах, предпочитает выходы скальных пород и скалы, где разрастается в массе. Возраст растений может достигать 100 лет. Корни шикши входят в симбиоз с почвенными грибами, образуя микоризу. Возраст листочков доходит до 5 лет. Осенью часть листьев приобретает оранжевый цвет и опадает.



Рис. 58. Шикша черная

Лекарственное сырье. Ограниченное применение находят облиственные ветви шикши, которые заготавливают во время цветения в мае—июне. Молодые листочки срезают секаторами или острыми ножами, стараясь по возможности не помять растения. Готовое сырье складывают в мешки и отправляют на сушку. Осенью заготавливают плоды шикши, которые применяют в качестве мочегонного и противочинготного средства. Плоды употребляют свежими или в виде отваров из сухих ягод. Веточки шикши сушат на чердаках, разложив тонким слоем на бумаге. Хорошо просушенное сырье упаковывают в мешки и хранят в сухом месте.

Химический состав. Облиственные ветки шикши содержат биологически активные вещества: андромедотоксин, флавоноиды, дубильные вещества, органические кислоты, кверцетин, цианидин, кемпферол, изокверцетин, рутин, каротин. В плодах содержится большое количество витамина С (до 47 мг%), бензойная кислота, антоцианы и флавоноиды, а также пектины, каротин, смолы и дубильные вещества.

Применение. В оленеводстве подсоленный отвар травы шикши используют для успокоения животных и улучшения у них функции пищеварения. Отвар способствует быстрому росту молодняка и нагулу массы у взрослых животных.

Отвар: 1 столовую ложку сухой травы заливают 1 стаканом кипятка, кипятят в течение 15 мин, настаивают в закрытой посуде 45 мин, процеживают и дают по 1 столовой ложке 3 раза в день до кормления.

В народной медицине настой травы применяют при головной боли, физическом и умственном утомлении, в качестве противочинготного средства. Отвар веточек принимают в качестве мочегонного, успокаивающего, бодрящего и нормализующего функцию пищеварения средства. Хорошо помогает отвар при сильной головной боли и нервном расстройстве. Для наружного применения отвар используют от перхоти, добавляя в воду при мытье головы, а также при выпадении волос. Отвар из сырья, заготовленного в горах Забайкалья, помогает при параличах и эпилепсии. В Тибете травой шикши лечат сибирскую язву и заболевания почек. Постоянное употребление свежих ягод шикши или отваров из них предупреждает цингу, излишнюю полноту и облысение. Однако употребление очень большого количества ягод сразу вызывает состояние легкого опьянения, за что шикшу называют еще и пьяникой.

Ягоды съедобны, они хорошо утоляют жажду и могут долго сохраняться в моченом виде, так как содержат бензойную кислоту. Сок плодов, добавленный к другим ягодам, предохраняет их от гниения и брожения. В качестве приправы ягоды добавляют к рыбным, мясным блюдам и к молоку. На севере смесь ягод шикши с тюленьим жиром служит одновременно и лакомством, и лекарством от цинги.

Из плодов получают вишнево-красную краску для окрашивания шерсти и кожи. В Арктике шикшу используют в качестве топлива. Шикша незаменима в зеленом строительстве при озеленении альпийских гор и каменных стен. Хорошо растет на песчаных, каменистых и торфянистых почвах.

Контрольные вопросы и задания. 1. Какие споровые лекарственные растения встречаются в тундре? 2. Какие вечнозеленые лекарственные растения обитают в зоне тундры? 3. Расскажите о травянистых многолетних лекарственных растениях тундры. 4. Какие ягодные лекарственные и съедобные растения есть в тундре?

Глава 7

ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ ПУСТЫНИ



Пустыня только на первый взгляд мертва и неприглядна. Тот, кто бывал в различных пустынях в разное время года, отмечает очень большое разнообразие пустынных ландшафтов. Там есть горы, обрывы, каменистые, глинистые, солончаковые и песчаные участки, встречаются сухие русла рек, но есть и непересыхающие речки, роднички и озера. Около них встречаются даже своеобразные пустынные леса — тугаи: густые, труднопроходимые заросли из тополя, ивы, тамарикса, лоха, облепихи и др. Климат и времена года в пустыне отличаются резким контрастом. Половина осадков выпадает весной в виде дождя, а половина — осенью и зимой в виде дождя или снега. По количеству животных и растений пустыня богаче степей и лесов, поэтому все пустыни по-своему привлекательны и своеобразны.

Большинство пустынь находится в Средней и Центральной Азии, но есть они в Прикаспии, Закавказье и даже в Якутии. Растительность пустынь разделяют на эфемеры — однолетники с коротким циклом вегетации; эфемероиды — многолетники, цветущие и плодоносящие весной или осенью, а летом впадающие в спячку; пустынные деревья, кустарники и травы, которые без вреда переносят летнюю жару. В пустынных оазисах есть множество видов из окружающей флоры гор, степей и лугов, но пустынные растения крупнее, пышнее и образуют мощные заросли. В северной части Средней Азии в глинистых пустынях растут черный саксаул, анабазис, полыни, солянки и лебеда. Южные глинистые пустыни — настоящее царство эфемеров и эфемероидов, составляющих 80 % флоры. Солянковыe пустыни приурочены к берегам крупных рек — Сырдарьи, Амударьи, Или, Мургаба — и к засоленным низинам. Кроме галофитов и суккулентов: анабазиса, солянок, солеросов, саксаулов — здесь есть растения, у которых особые желёзки на листьях выделяют избыток солевых растворов: франкения, реамюрия, гребенщик и др. Кустарниковые или песчаные пустыни отличаются большим разнообразием растительности, здесь растут деревья: черный и белый саксаулы, кустарники — джугуны, чингили и гребенщики; полукустарники и травы — полыни, солянки, анабазисы, селитрянки, каперцы, парнолистники, гармалы; эфемеры и эфемероиды: тюльпаны, маки,

астры, ромашки, одуванчики. Весной, в пору расцвета, пустыня превращается в цветущий сад. Каменистая или гипсовая пустыня занимает горные районы на севере и юге Средней Азии. Кроме полыней и солянок здесь много редких и эндемичных растений. Ниже приведены наиболее известные лекарственные растения, применяемые в медицине и ветеринарии.

Анабазис безлистный — *Anabasis aphylla* L. (рис. 59)

Научное название рода происходит от греческого слова *anabasis* — гонец, по редкости растений в пустыне. Народные названия: ежовник безлистный, итсигек, ульдрук, ушнонишлон, бургун, сагмезак, ишкоргиех.

Ботаническая характеристика. Суккулентный безлистный полукустарник семейства маревых — *Chenopodiaceae*. Растение достигает в высоту 80 см. Корень стержневой и проникает на глубину до 12 м. Стебли ветвистые от основания. Ветви членистые, голые, снизу одревесневающие, а сверху зеленые цилиндрические, ломкие. Листья чешуевидные, треугольные. Цветки мелкие, невзрачные, белые или розовые, пятичленные, до 2,5 мм длиной. Они собраны на концах ветвей в колосовидные соцветия. Цветет в мае—июне, плодоносит в августе—сентябре. Размножается с помощью односемянных плодов, снабженных тремя крылатками и мясистым околоплодником.

Распространение. Растет в европейской части России у Азовского моря, в Северном Крыму, низовьях Дона и Волги, на Кавказе; в Средней Азии, Курдистане, Западном Иране, Джунгарии и Кашгарии (Китай). Встречается на опустыненных склонах, солончаках, такырах вместе с саксаулом, солянками, полынями и лебедой. Иногда присутствует в качестве сорняка на межах орошаемых полей.

Лекарственное сырье. Используют однолетние зеленые стебли анабазиса безлистного, которые заготавливают с июня по сентябрь. Стебли срезают серпом или секатором. Во избежание истощения зарослей треть стеблей на кусте оставляют нетронутой. Повторные заготовки проводят через 3—5 лет. Срезанные побеги оставляют в поле сложенными в небольшие кучки, которые по мере подсыхания собирают в более крупные копны. Подсохшее сырье связывают на ток, где пропускают через молотилку или силосорезку. Резаное сырье просеивают через грохот, отделяя одревесневшие части и механическую примесь. Влажность готового сырья 12 %; количество примеси других растений 3 %, минеральной примеси — 1 %. Сырье упаковывают в мешки по 30 кг или тюки по 50 кг. Хранят в сухом проветриваемом помещении, отдельно от других растений. Срок хранения 2 года.

Химический состав. Стебли анабазиса содержат комплекс алкалоидов, органические кислоты, сапонины, пектины, белок, про-



Рис. 59. Анабазис безлистный

теин, жиры, углеводы, крахмал, клетчатку, хлорофилл и каротин. Зольность 21 %; макроэлементы: калий, кальций, магний; микроэлементы: железо, фосфор, натрий, кремний, сера, хлор.

Применение. В ветеринарии анабазин-сульфат в виде 0,2—0,3%-ного раствора рекомендуют для опрыскивания животных (свиней) при вшивости. Анабазин в малых дозах возбуждает центральную нервную систему, усиливает дыхание, повышает кровяное давление и возбуждает ганглии вегетативной нервной системы. По действию он близок к никотину и является сильным инсектицидом контактного действия. Отваром и порошком анабазиса уничтожают кожных паразитов (клещи, блохи) у домашних животных. Отваром лечат также экзему и чесотку. Для заживления ран применяют порошок из стеблей анабазиса и его золу. Местные жители в Средней Азии используют анабазис для дезинсекции одежды. Для этого 1 кг сухой травы, завернутой в марлю, кипятят в большом казане, затем в этой воде стирали одежду и даже мылись. Отваром опрыскивают деревья и сеянцы для уничтожения вредных насекомых. Растение ядовито, и животные могут отравиться при его поедании.

В научной медицине используют алкалоиды, выделяемые из анабазиса безлистного. Кроме анабазина идентифицированы лупинин, афиллин, афиллидин, анабазамин, оксиафиллин и др. В медицине используют лупикаин, синтезированный из лупинина. По своему действию он значительно превосходит новокаин. Кроме того, на фармацевтических заводах анабазин перерабатывают в никотиновую кислоту (витамин РР), широко применяемую в медицинской практике в качестве сильного сосудорасширяющего средства.

В народной медицине отвар корней и надземной части растения используют для лечения туберкулеза легких, астмы и при кровохарканьи.

Гармала обыкновенная — *Peganum harmala* L. (рис. 60)

Научное название рода происходит от греческого слова *peganon*, обозначающего название лесной руты, встречающееся еще в трудах древнеримского врача Диоскорида. Народные названия: могильник, андраспан, гармань, белобок, бирик, дикая рута, собачье зелье, собакария, степная рута. Рута и гармала относятся к разным семействам, но народная номенклатура сближает их по сходству запаха, который очень сильный и специфичный.



Рис. 60. Гармала обыкновенная

Ботаническая характеристика. Многолетнее травянистое растение из семейства парнолистниковых — *Zygophyllaceae*. Корень древеснеющий, многоглавый, до 5 см в диаметре, проникающий на глубину до 5 м. Стебли ветвистые от основания, извилистые и голые. Листья очередные, сидячие, длиной 4—5 см, шириной 5—6 см, трехраздельные с долями, разделенными на линейные дольки, с травянистыми шиловидными прилистниками. Многочисленные цветки расположены на верхушках боковых ветвей. Чашечка и венчик пятимерные, тычинок 12—15. Плод — шаровидная трехгнездная многосемянная коричневая коробочка. Семена клиновидные, коричневые, сверху с губчатой слизистой оболочкой. Цветет с апреля до осени, плоды созревают с июля по август. Размножается семенами.

Распространение. Растет в южных районах европейской части России, в Западной Сибири, на Кавказе, в Средней Азии, в Западном и Восточном Средиземноморье, на Балканах, в Малой Азии, Курдистане, Иране, Индии, Гималаях, Джунгарии, Кашгарии (Китай), Монголии, в Северной Африке. Встречается в зонах южных степей, полупустынь и пустынь, особенно на солонцеватых почвах, орошаемых полях, берегах каналов и арыков. Часто растет у жилья и мест водопоя скота. Доходит до предгорий, где разрастается на каменистых пустынях — гаммадах.

Лекарственное сырье. Используют траву гармалы, которую собирают в начале цветения, срезая серпом или скашивая косой. Сушат на солнце, раскладывая на брезенте. Сушку прекращают при ломкости стеблей. Готовое сырье имеет неприятный специфический запах и состоит из облиственных стеблей до 30 см длиной и 0,6 см толщиной с бутонами, цветками и плодами. Влажность 14 %, зольность 15 %, количество стеблей не более 50 % от общей массы, других растений — 3, грязи — 1 %.

Химический состав. Сырье содержит алкалоиды групп индола и хиназолина. Первая группа представлена гармалином, гармином, вторая — пеганином, который впервые назвали вазицином. Растение сильно ядовито для людей и сельскохозяйственных животных.

Применение. В ветеринарии дымом гармалы окуривают отелившихся коров и отягнвшихся овец. Отвар травы этого инсектицидного растения используют для борьбы с кожными паразитами животных и насекомыми-вредителями сельскохозяйственных культур.

Отвар: 1 чайную ложку травы залить 1 стаканом кипятка, отварить и настоять 2 ч в закрытой посуде, процедить. Применять наружно для обмываний и опрыскиваний. Внутреннее применение травы гармалы требует наблюдения опытного врача, так как растение ядовито.

В научной медицине ампулы и таблетки пеганина гидрохлорида разрешены в качестве антихолинэстеразного средства при миопатии и миастении, а также в качестве слабительного средства при запорах и атонии кишечника.

В народной медицине гармала — одно из наиболее популярных растений. Настой и отвар травы обладают противовоспалительным, антисептическим, потогонным и мочегонным действием. Гармин возбуждает центральную нервную систему, расширяет периферические кровеносные сосуды, снижает давление и расслабляет мускулатуру. Хорошее средство при простуде, малярии, неврастении, эпилепсии. В Афганистане отвар семян гармалы и льна применяют при астме, одышке, ревматизме; дымом растения окуривают паралитиков, а припарки из листьев накладывают на опухоль. Отвар травы употребляют для полосканий при ангине и болезнях полости рта. Ванны из травы — хорошее средство для лечения ревматизма и кожных заболеваний.

Из семян получают красную краску для окрашивания турецких фесок (мужских шапочек).

Зайцегуб опьяняющий — *Lagochilus inebrians* Bunge

Научное название рода есть точный перевод с латыни и связано со строением верхней губы у венчика цветка — она раздвоена, как верхняя губа у зайца. Народное название: лагохилус опьяняющий.

Ботаническая характеристика. Округлый, колючий полукустарничек, 50 см высотой семейства губоцветных — *Lamiaceae*. Длинный деревянистый, извилистый стержневой корень переходит в многоглавое вертикальное корневище. Стебли многочисленные, у основания деревянистые, ветвящиеся, опушенные белыми длинными волосками. Листья супротивные, черешковые, 3—5-раздельные с клиновидным основанием, с обеих сторон опушенные и железистые. Цветки сидячие, по 4—6 в основании листа, собраны в колосовидные соцветия на верхушках стеблей. Чашечка с колючими чашелистиками, венчик двугубый, белый или бледно-розовый с коричневыми жилками. Плод — орешек (по 4 шт.), желтовато-серый, до 4 мм длиной. Цветет в мае—августе, плоды созревают в июле—сентябре. Размножается семенами.

Распространение. Это эндемичное растение растет только в Средней Азии в горах Памиро-Алая. Известен в Самаркандской, Джизакской и Навоийской областях Узбекистана. Встречается на открытых, хорошо прогреваемых склонах южной экспозиции в подгорных равнинах и низких предгорьях, а также на галечниках и конусах выноса горных рек, по щебнистым склонам вместе с полынями, злаками и разнотравьем. Включен в Красную книгу.

Лекарственное сырье. Используют траву, которую заготавливают во время цветения, срезая серпом на уровне 5 см от поверхности почвы. Для сохранения зарослей оставляют нетронутыми по 1—2 плодоносящих растения на каждые 5 м² зарослей. Повторные заготовки проводят через 3 года. Сушат в тени, разложив рыхлым слоем и ежедневно перемешивая. Через 5—6 дней сырье обмолачивают, отделяя жесткие стебли. Готовое сырье состоит из цветков, листьев и мелких веточек. Оно серо-зеленое, со слабоароматным запахом и горьким вкусом. Сырье упаковывают в крафт-мешки по 10—20 кг и хранят в сухих проветриваемых помещени-

ях. Влажность сырья 13 %, содержание мелочи и трухи 2 %, грубых стеблей — 3, примеси иных растений — 1, минеральной примеси — 1 %.

Химический состав. В сырье содержатся биологически активные вещества: лагохилин — дитерпеновый спирт и стахидрин — азотсодержащее основание. Кроме того, есть дубильные вещества, каротин, эфирное масло, органические кислоты и витамин С. Зольность 10,6 %; макроэлементы: калий, кальций, магний; микроэлементы: марганец, медь, железо, цинк, молибден, хром, алюминий, бор, иод.

Применение. В ветеринарии настой и настойку используют для прекращения наружных и внутренних кровотечений. Они активны также при подкожных кровоизлияниях, кровотечениях, сопровождающихся возбуждением центральной нервной системы.

Настой: 2 столовые ложки сухой травы заливают 1 стаканом кипятка и настаивают 6—8 ч в закрытой посуде, процеживают, отжимают и доливают до 200 мл. Рекомендуют по 1 чайной ложке 3—5 раз в день. Настой хранят в холодильнике 2—3 дня. Действие лекарства проявляется через несколько часов. Настой снижает кровяное давление, успокаивает нервную систему, уменьшает проницаемость стенок кровеносных сосудов и увеличивает свертываемость крови у животных.

В медицине применяют настой, настойку и таблетки в качестве кровоостанавливающего средства при маточных, геморроидальных и носовых кровотечениях. Этот эффект связан с наличием в траве дитерпенового спирта лагохилина и азотсодержащего основания стахидрина. Водный экстракт обладает седативной и гипотензивной активностью. Препараты из лагохилуса применяют даже при лечении гемофилии и болезни Верльгофа. Для профилактики менструальных кровотечений и перед операцией препараты из лагохилуса принимают в течение нескольких предшествующих дней. Для остановки наружных кровотечений рекомендуют смоченные настоем лагохилуса марлевые салфетки, которые накладывают на кровоточащие раны.

Полынь цитварная — *Artemisia cina* Berg. ex Poljak

Народные названия: дармина, сантониновая полынь, полынь моголтавская, туркестанские семена, дирамна, дармана, дирмана, цитварное семя.

Ботаническая характеристика. Деревянистый, прямостоячий полукустарничек семейства сложноцветных — Asteraceae. Высота растения 30—40 см, но корень уходит на глубину до 15 м. От многоглавого корневища отходит до 20—50 прямостоячих стеблей, заканчивающихся метельчатым соцветием. Листья очередные, черешковые с дваждыперисторассеченной листовой пластинкой, сизо-зеленые. В летнюю жару они засыхают, хотя вегетация растения не прекращается. Соцветие — небольшая корзинка до 4 мм длиной. Цветки обоеполые, пятимерные, по 3—5 в корзинке, с

желтым или пурпурным венчиком, не раскрывающимся при цветении. Плод — яйцевидная семянка до 1,6 мм длиной, серая. Цветет с наступлением похолодания — в начале сентября, плоды созревают во второй половине октября. Размножается с помощью семян.

Распространение. Растет только в Средней Азии и является эндемиком этого района. Известна в среднем течении р. Сырдарьи и ее притоков — Арыси, Бугуни и Чаяна. В пределах ареала не поднимается в горы выше 370 м над уровнем моря. Заросли ее есть в полупустынях Южного Казахстана, изредка в Северном Таджикистане и некоторых районах Узбекистана. Встречается по плоским равнинным участкам, оврагам, надпойменным террасам. Приурочена к светлым солонцеватым сероземам, где произрастает совместно с анабазисом безлистным, псоралеей костянковой, ирисом джунгарским, каперцами колючими и альцеей розовой.

Полынь цитварная — редкое и исчезающее растение, включенное в Красную книгу России. На сокращение ее ареала влияет не заготовка, а расширение зоны поливного земледелия.

Лекарственное сырье. Используют цветочные корзинки — цитварное семя, которое заготавливают следующим образом. До начала цветения, в конце августа, растения скашивают с помощью жатки, комбайна или вручную — косой, серпом или ножом. На месте уборки снопики срезанной травы оставляют для подсушивания. Через несколько дней сырье свозят на ток, где складывают в узкие длинные скирды для окончательного досушивания. Сухую траву обмолачивают на молотилке, комбайне или вручную. Доработку и отсев сырья проводят на редких и частых ситах. В результате получают чистое сырье — цветочные корзинки полыни цитварной. Допустимая влажность 13 %, количество стеблей и других частей полыни 2 %, минеральной примеси — 1 %. Сырье имеет своеобразный запах и горький пряный вкус. Его упаковывают в чистые тканевые мешки по 25 кг. Хранят в сухом проветриваемом помещении.

Химический состав. В сырье имеются лактон — сантонин, эфирное масло, содержащее цинеол, камфора, корвакрол, терпинол и сесквиартемизол. Кроме того, в нем есть горькие и красящие вещества, а также яблочная и уксусная кислоты. Растение сильно ядовито. Зольность 6 %; макроэлементы: калий, кальций, магний; микроэлементы: марганец, медь, железо, цинк, молибден, хром, ванадий, селен, никель, стронций, свинец, иод, бор.

Применение. В ветеринарии сантонин — классическое средство для изгнания аскарид у свиней. После 12—14-дневной голодной диеты свиньям вводят вместе с сантонином слабительное — каломель или слабительную соль. На 1 кг живой массы дают по 0,05 г сантонина и 0,03 г каломели; собакам — соответственно по 0,015 и 0,025 г. В качестве слабительного применяют сульфат магния и

сульфат натрия. Дарминол — эфирное масло полыни цитварной, его рекомендуют животным, страдающим ревматическими и невралгическими болями.

Применяют цитварное семя в качестве противоглистного средства при аскаридозе. Лекарственная форма — порошок. Из цитварной полыни получен лекарственный препарат сантонин, который в дальнейшем был синтезирован химическим путем. Сантонин и его аналоги более эффективны при лечении глистных инвазий.

В научной и народной медицине цитварную полынь используют с глубокой древности, причем кроме глистогонного ее применяют в качестве бактерицидного, антисептического и противовоспалительного средства. Настой полыни дармины помогает при мышечном и суставном ревматизме, невралгиях и люмбаго. Полученный из полыни сантонин применяют при аскаридозе. Выработанный из эфирного масла полыни препарат гвайазулен усиливает процесс регенерации в травмированных тканях и ослабляет аллергические реакции. Он обладает также сильным противовоспалительным действием. Наружно гвайазулен применяют при ревматизме, ожогах, экземе и других кожных заболеваниях. Чистое цитварное семя или порошок из него принимают с вареньем или молоком. Доза для взрослого 5 г, для ребенка — 0,5 г.

Псоралея костянковая — *Psoralea drupacea* Bunge (рис. 61)

Научное название рода происходит от греческого слова *psoraleos* — отвратительный, по неприятному запаху, выделяемому железками растения. Народные названия: аккурай, мушкбуя, ширмолкурут.

Ботаническая характеристика. Многолетнее травянистое растение семейства бобовых — Fabaceae. Многоглавый светло-коричневый (на изломе желтый) корень уходит в почву на глубину до 5 м. Стебли многочисленные, прямостоячие, высотой до 2 м, густоопушенные простыми и железистыми волосками. Листья очередные, черешковые, тройчатые или простые. Листочек округлый, по краю выемчато-зубчатый, длиной до 5 см. Прилистники линейно-ланцетные, опушенные. Соцветие — конечная кисть. Цветки на коротких цветоножках. Чашечка длиной 3—5 мм, точечно-железистая, густоопушенная, колокольчатая. Венчик мотылькового типа, беловато-лиловый, до 1 см длиной. Плод — односемянный мохнато-войлочный боб, беловато-серый, до 4—9 мм длиной. Семена мелкие, прорастающие в оболочке боба. Размножается с помощью семян.

Распространение. Растет в Средней Азии, в горах Туркмении, Тянь-Шаня и Памиро-Алая. Известна в долинах Амударьи и Сырдарьи, а также в Иране. Встречается в низкогорьях и лёссовых предгорьях до высоты 1400 м над уровнем моря. Часто встречается на залежах и богарных посевах. Крупные заросли есть в Сурхандарьинской области Узбекистана и Южно-Казахстанской области Казахстана. Урожайность зарослей — 100—300 кг бобов с 1 га. За-



Рис. 61. Псоралея костянковая

росли расположены рядом с шоссейными дорогами, что сильно упрощает заготовку.

Лекарственное сырье. Используют плоды псоралеи, которые собирают по мере их созревания с конца июня до первой декады августа. В сентябре на этих же участках осуществляют повторную заготовку. Ручной сбор проводят в рукавицах во избежание ожогов кожи. Собранные плоды сушат на солнце, рассыпав их на брезенте или на асфальте. Готовое сырье представляет собой беловато-серые односемянные бобы с ароматным запахом и пряным, горьковатым вкусом. Влажность 10 %, количество органической примеси не более 4 %. Сырье упаковывают в мешки по 40 кг и хранят в сухом проветриваемом помещении. Срок хранения 3 года.

Химический состав. Сырье содержит биологически активные вещества: фуранокумарин (псорален) и изопсорален (ангелицин). Кроме того, в растении имеются дубильные вещества, эфирное масло с неприятным запахом и жирное масло. В семенах найдены производные коричной кислоты: друпанин и друпацин, а также белки и жиры.

Применение. В ветеринарии используют полученный из травы растения новый препарат бикучиол, подавляющий рост грамположительных бактерий, устойчивых к антибиотикам. Эфирное масло угнетает вирусы гриппа типов А₂ и В. Бикучиол и эфирное масло используют при простудных заболеваниях стадных животных, распыляя их в помещении.

Надземные части растения в период плодоношения оказывают сильное эстрогенное (абортивное) действие на каракульских овец, поэтому плоды псоралеи костянковой признаны вредными в ветеринарии.

В медицине используют получаемый из бобов препарат псорален, который лечит витилиго или альбинизм и гнездную круговидную плешивость. Препарат представляет собой смесь псоралена и ангелицина. Его применяют в медицинской практике также для лечения лейкодермии. Препарат выпускается в виде таблеток и 1%-ного спиртового раствора для наружного применения. После приема таблеток (2—3 раза в день) за 30 мин до еды нужно смазать плечи или белые участки кожи спиртовым раствором. Курс лечения 3 мес. Новый препарат псоберан, состоящий из псоралена и бергаптена (3 : 1), в 2 раза сильнее псоралена и менее токсичен. Находят применение эфирное масло и бикучиол.

Софора толстоплодная — *Sophora pachycarpa* Schrenk ex C. A. Mey. (рис. 62)

Научное название происходит от иранского слова *asfar* — желтый, что указывает на окраску цветков. Народные названия: вексибия толстоплодная, гобелия толстоплодная, горчак, брунец, талхак толстоплодный, талхак, буя, мия, суси талх, харбуя, хармия, талхакбуя.

Ботаническая характеристика. Многолетнее травянистое растение из семейства бобовых — Fabaceae. Подземная часть состоит из ветвящихся горизонтальных корневищ, от которых вверх отходят надземные побеги, а вниз — придаточные корни. Стебли до 60 см высотой, ветвистые от основания, с длинными ветвями, опушенными мелкими шелковистыми волосками, листья очередные, непарноперистые, до 18 см длиной, с 6—12 парами эллиптических листочков, достигающих длины 1—2 см и ширины 1 см, опушенных белыми прижатыми волосками. Цвет растения из-за опушения серовато-зеленый. Соцветия — конечные верхушечные кисти до 7—25 см длиной. Цветки мотыльковые, до 175 см длиной, с желтовато-белым венчиком. Плод — толстый нераскрывающийся боб до 2—5 см длиной и 0,7—0,9 см толщиной, почти черный, со слабыми перетяжками между семенами. Семена почковидные, темно-коричневые, до 0,5 см в диаметре. Цветет в апреле—июне. Плоды созревают в июне—июле. Размножается семенами и вегетативно — с помощью отрезков корневищ.

Распространение. Растет в Арало-Каспийской низменности в пустынных районах близ Астрахани, южнее окрестностей Красно-



Рис. 62. Софора толстоплодная

водска, в Горной Туркмении (Памиро-Алай и Тянь-Шань), в Иране и Афганистане. Встречается по пустынным предгорьям на лёссовых и песчаных почвах, широко распространена в качестве сорного растения на богарных и поливных полях, в сорных местах, вдоль каналов и дорог.

Лекарственное сырье. Используют траву растения. Софора сильно ядовита, поэтому заготовку проводят в рукавицах. Во время цветения траву срезают серпом или ножом на высоте 10 см от уровня почвы. Сушат сырье на солнце, разложив его тонким слоем, на ночь сгребают в кучи. Сушку заканчивают при ломкости стеблей. Готовое сырье состоит из стеблей до 60 см длиной с листьями и соцветиями в фазе бутонизации — цветения. Цвет травы серовато-зеленый, запах своеобразный, вкус не определяется из-за ядовитости растения. Влажность не более 12 %, корней не более 5 %, органической примеси — 0,5, минеральной примеси — 0,5 %. Готовое сырье упаковывают в мешки по 20—25 кг или в тюки по 50 кг. Хранят отдельно от другого сырья. Срок годности 2 года.

Химический состав. Трава содержит алкалоиды, органические кислоты: лимонную, винную, яблочную, молочную, щавелевую, янтарную и умаровую. Ядовитость растения обусловлена алкалоидами: пахикарпином, софорином, софокарпином, изософорином, гоубелином, матрином, софорбензамином и цитизином.

Применение. В ветеринарии отваром из всех частей растения уничтожают пиявок в гортани животных. Отвар из надземных частей растения применяют в качестве эстрогенного и глистогонного средства, наружно — при кожных заболеваниях — экземах, лишаях, чесотке.

Софора толстоплодная и препараты из нее сильно ядовиты, их необходимо применять под наблюдением опытного врача. Пахикарпин противопоказан при беременности, нарушениях функции печени, почек и сердечно-сосудистой системы.

В научной медицине применяют препарат пахикарпина гидроиодид при спазмах периферических кровеносных сосудов, эндартериите, миопатии, ганглионите и в акушерской практике при стимулировании родов и остановке родовых кровотечений. В качестве наружного средства в дерматологии используют лекарственные формы: таблетки по 0,1 г, ампулы по 2 мл 3%-ного раствора и порошок.

В народной медицине измельченные семена (не более 7 шт.) принимают внутрь при плохом пищеварении.

Сферофиза солонцовая — *Sphaerophysa salsula* (Pall.) DC. (рис. 63)

Научное название рода происходит от греческих слов *sphaera* — шар и *phusa* — пузырь, по форме непомерно вздутых шаровидных бобов растения. Народные названия: сферофиза солончаковая, сванивона солонцеватая, шилдирбош, шакалдокуя.

Ботаническая характеристика. Многолетнее травянистое растение из семейства бобовых — Fabaceae. Подземные органы представлены длинными горизонтально-шнуровидными корневищами с отходящими от них корнями и стеблями. Стебли прямые, ветвящиеся, с прижатыми к ним ветвями. Листья очередные, черешковые с ланцетными прилистниками, непарноперистосложные длиной 3—10 см, с 6—10 парами эллиптических листочков длиной до 15 мм и шириной 7 мм. Соцветия — простые рыхлые кисти. Цветки на коротких цветоножках, мотылькового типа. Чашечка колокольчатая, венчик кирпично-красный. Плод — вздутый полупрозрачный светло-коричневый многосемянный боб. Цветет с мая по август. Плоды созревают с июля. Размножается с помощью семян и вегетативно — отрезками корневищ.

Распространение. Растет в южных районах Западной и Восточной Сибири, на Кавказе, в Средней Азии, в Джунгарии, Кашгарии (Китай), Северной Монголии и в Северном Китае. Встречается на лёссовых, песчаных и солонцеватых почвах в степях, полупустынях и пустынях. Присутствие сферофизы означает близость солонцеватой или пресной воды. Она обычна на межах



Рис. 63. Сферофиза солонцовая

рисовых полей, берегах каналов и арыков, а также на поливных полях и огородах. В долинах рек на рыхлых почвах образует густые заросли. Нередко растет как сорняк.

Лекарственное сырье. Используют надземную часть растения, которую заготавливают до начала плодоношения, скашивая косой или серпом. Сушат в сухую солнечную погоду на брезенте или на ровной площадке, раскладывая тонким слоем. Сушку прекращают при ломкости стеблей. Подсохшее сырье собирают в кучи и обмолачивают палками. Грубые стебли отбрасывают, а мелкие отсевают на ситах. Оставшееся сырье затаривают в бумажные крафт-мешки и отправляют на химико-фармацевтический завод для последующей переработки.

Химический состав. Трава растения содержит алкалоид сферофизин. Зольность 6 %; макроэлементы: калий, кальций, магний; микроэлементы: марганец, медь, железо, цинк, кобальт, молибден, хром, алюминий, селен, никель, стронций, свинец, бор.

Применение. В ветеринарии используют сферофизин в качестве кровоостанавливающего и родовспомогательного средства.

По своему действию сферофиза сходна со спорыньей, но менее токсична и не оказывает побочных действий. Однако применение этого растения требует осторожности, так как оно ядовито.

Сферофиза в местах своего обитания является хорошим кормовым растением, несмотря на ядовитость. Ее поедают овцы, верблюды и крупный рогатый скот.

В медицине сферофизина бензоат применяют при гипертонической болезни I и II степеней, для стимуляции родовой деятельности, при атонии матки. Сферофизин снижает кровяное давление и останавливает кровотечение в послеродовом периоде. Назначают в виде таблеток по 0,03 г 2—3 раза в день или подкожно в виде 1%-ного раствора в ампулах по 1 мл 1—2 раза в день.

Во время цветения и плодоношения сферофиза очень красива. Ее можно использовать для озеленения садов, парков, газонов.

Термопсис ланцетный — *Thermopsis lanceolata* R. Br. (рис. 64)

Научное название рода происходит от греческих слов: *termos* и *opsis*, что буквально — сходный с люпином. Народные названия: мышатник, пьяная трава, мастак, афогнак.

Ботаническая характеристика. Многолетнее травянистое растение семейства бобовых — Fabaceae. Подземные органы представлены системой разветвленных корневищ с отходящими от них корнями и стеблями. Надземные побеги одиночные, до 40 см высотой, снизу древеснеющие, а сверху разветвленные и опушенные. Листья очередные, черешковые, с крупными островатыми прилистниками и тройчато-сложной листовой пластинкой, с округлыми листочками до 2,5—8 см длиной. Соцветие — негустая конечная кисть, длиной 8—17 см из 2—6 мутовок с 2—3 цветками каждая. Венчик мотылькового типа, желтый, до 28 мм длиной. Плод — длинный плоский боб до 7 см длиной и 1 см шириной. Цветет в июне—августе, плоды созревают в августе—сентябре. Размножается с помощью семян или вегетативно — с помощью корневищ.

Распространение. Растет в степях Сибири от Южного Урала до Восточного Забайкалья, в смежных с Россией областях Монголии и Китая. От основного ареала в России оторваны заросли в степях Якутии и Средней Азии — вокруг оз. Иссык-Куль. Встречается большими группами в сухих степях и в солончаках, по пологим склонам на песчаных и каменистых местах. Нередко в качестве сорняка в посевах и вдоль дорог.

Лекарственное сырье. Используют траву термопсиса, которую заготавливают с мая по июнь, в начале цветения. Растения срезают серпами вручную, а на зарослях скашивают сенокосилкой. Сушат под солнечными лучами, а в ненастье — под навесом. Семена собирают с августа по сентябрь. Бобы обрывают вручную, а на зарослях траву скашивают и обмолачивают семена. Затем отвеивают на ситах или веялках. На одном и том же месте заготовки прово-



Рис. 64. Термопсис ланцетный

дят два года подряд и затем дают на год передышку. При заготовке применяют респираторы, так как пыль вызывает рвоту. Сухую траву пакуют в тюки по 40 кг или в мешки по 20 кг. Семена ссыпают в мешки по 40—50 кг. Как все ядовитые растения, сырье хранят отдельно от остальных растений.

Химический состав. Трaва содержит алкалоиды: цитизин, пахикарпин, термопсидин, лупанин, N-метилцитизин, термопсамин, ромбифолин, аргентин, анагирин; сапонины; дубильные вещества; гликозиды; витамин С; смолы; эфирное масло; слизи. Зольность 5,7 %; макроэлементы: калий, кальций, магний; микроэлементы: марганец, медь, железо, цинк, молибден, хром, алюминий, селен, никель, стронций, свинец, бор. Семена содержат цитизин.

Применение. В ветеринарии используют порошок из сухого растения, который обладает сильным инсектицидным действием и убивает кожных насекомых-паразитов. Отварами выводят глистов.

Дозы внутрь: лошадям и коровам 0,5—1 г/гол., овцам и свинь-

ям 0,1—0,2, собакам 0,05—0,1 г/гол. порошка или таблеток термопсиса (табекс).

При попадании термопсиса в сено им часто отравляются лошади, а при засорении кормов его семенами могут отравиться кролики и нутрии.

В медицине используют сухой экстракт, настой травы, таблетки от кашля. Настой травы — хорошее отхаркивающее средство при хронических бронхитах. Препарат цититон, содержащий алкалоид цитизин, применяют при шоке, коллапсе, асфиксии, остановке дыхания во время операции, травмах, наркозе, интоксикации и отравлениях. Табекс — таблетки с 1,5%-ным содержанием цитизина — назначают для облегчения отвыкания от курения. Применение табекса противопоказано при язве и сердечно-сосудистой недостаточности.

В народной медицине настой травы принимают при гриппе, простудных заболеваниях, пневмонии, бронхитах, головных болях и в качестве противоглистного средства. Применяют траву термопсиса внутрь под наблюдением опытного врача, так как растение ядовито. В Бурятии траву используют в качестве противоглистного, возбуждающего перистальтику кишечника средства, а также при головной боли и как отхаркивающее при гриппе, бронхите, катаре дыхательных путей. В Средней Азии траву используют для лечения туберкулеза легких, лихорадки и сильного кашля.

Якорцы стелющиеся — *Tribulus terrestris* L.

Научное название рода происходит от греческих слов: *tries* — три и *bolas* — шип, зубец, так как плоды растения имеют на спинке 2—4 острых шипа, с помощью которых они распространяются. Народные названия: якорцы земляные, якорцы наземные, хасак, хасхор, хорхасак, хори магелон, мугелон, темир-тикев.

Ботаническая характеристика. Однолетнее стелющееся травянистое растение семейства парнолистниковых — *Zygophyllaceae*. Корень тонкий стержневой. Стебли многочисленные до 1 м длиной, расходящиеся радиально от корня. Листья супротивные, парноперистые, с 6—8 парами ланцетных листочков. Листочки и стебли опушены прижатыми и отстоящими волосками. Цветки в пазухах листьев на удлинняющихся во время плодоношения цветоножках. Чашечка из 5 чашелистиков, венчик из 5 желтых лепестков, 10 тычинок, 1 пестик. Плод сборный из 5 звездчато расположенных угловатых плодиков. Каждый плодик имеет на спинке до 4 длинных и множество мелких шипов. Цветет с мая до осени, а через 2 нед параллельно начинается и плодоношение. Размножается только семенами.

Распространение. Растет на юге европейской части России, на юге Западной и Восточной Сибири, на Кавказе; в Средней Азии, в Южной Европе, Средиземноморье, Малой Азии, Курдистане, Иране, Индии, Гималаях, Джунгарии, Кашгарии (Китай), Монголии, Японии, Африке, Америке. Встречается на сорных местах, по пустырям, в посевах, на щебнистых наносах и песках в долинах рек. Обильно разрастается в виноградниках, на старых залежах и

брошенных полях, часто на пастбищах и близ скотопрогонных трактов. Растение приурочено к степной, полупустынной и пустынной зонам, но может заходить и в лесостепные районы.

Лекарственное сырье. Используют траву, которую заготавливают в июле—сентябре во время цветения — плодоношения. Заготовку проводят в рукавицах, так как плоды острые и ранят руки. Растение выдергивают вместе с корнями, а затем корень отрубают кетменем или мотыгой. Сушат на бетонированных или асфальтированных токах слоем до 20 см толщиной. Высушенное сырье состоит из смеси листьев, стеблей, цветков, плодов и корней. Цвет светло-зеленый, запах слабый, своеобразный, вкус сладковато-горький. Влажность не более 13 %, содержание органической и минеральной примесей по 1 %. Сырье упаковывают в мешки по 10—15 кг или в тюки по 20 кг. Хранят в сухих проветриваемых помещениях до 5 лет.

Химический состав. Надземная часть содержит стероидные сапонины: триллин, диосцин, диосгенин, грациллин, диоспонин, протодиосцинин, кукуба-сапонин, флавоноиды; алкалоиды; дубильные вещества; витамин С. Зольность 15,5 %; макроэлементы: калий, кальций, магний; микроэлементы: марганец, медь, железо, цинк, кобальт, молибден, хром, алюминий, барий, ванадий, селен, никель, стронций, кадмий, свинец, бор.

Применение. В ветеринарии сок якорцев помогает при затрудненном мочеиспускании у овец, он входит в состав глазных порошков, используемых и при нагноениях слизистых оболочек. Отваром травы уничтожают блох в жилых помещениях и излечиваются при укусах гадюки. Якорцы стелющиеся известны как ядовитое растение. Они опасны для животных, так как острые плоды ранят копыта, а при поедании и полость рта. При поедании до плодоношения якорцы оказывают на животных абортивное действие.

В медицине применяют препарат трибуспонин, представляющий сумму водорастворимых сапонинов. Он рекомендован в качестве противосклеротического средства. Так же действует и жидкий экстракт из травы.

Якорцы стелющиеся известны с древнейших времен. О них упоминали Диоскорид, Гален, Авиценна и другие врачи средневековья. Авиценна рекомендовал якорцы для дробления камней в почках и мочевом пузыре, а также в качестве стимулятора половой функции.

В народной медицине якорцы — хорошее средство для лечения водянки и болезней мочеполовых органов. Настой плодов и листьев используют для лечения геморроя, колики, болезней почек и мочеточников, а также при запоре. Порошок из плодов курят при гонорее, сифилисе и болезнях мочеполовых органов.

Контрольные вопросы и задания. 1. Назовите лекарственные растения из семейства бобовых, растущие в пустыне. 2. Назовите пустынные растения из семейства парнолистниковых. 3. Расскажите о лекарственных полынях, растущих в пустыне. 4. Какие пустынные растения относят к редким и исчезающим?

Глава 8

ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ ГОР

●

Растительность гор особенно богата и разнообразна, что связано с различными условиями произрастания. В горах с изменением высоты и ориентации горных склонов быстро меняются температура, давление, влажность и освещение. Поэтому горы всегда отличались от окружающих равнин разнообразием природных ландшафтов, богатством видов растений. Площадь горных местностей значительно превышает площадь равнины, как, например, площадь здания превышает площадь его фундамента. Горные растения в отличие от равнинных защищены от уничтожения хозяйственной деятельностью человека. Горные природные ландшафты еще долгое время будут оставаться в естественном состоянии и являться источником богатства растительного мира. В горах можно найти все типы растительных сообществ, имеющих на равнинах: леса, луга, степи, болота, пустыни и тундры. Но есть в горах и особые растительные сообщества: альпийские высокогорные луга, субальпийское криволесье, низкорослые стланики и растительность отвесных скал. Необычные условия местообитаний в процессе эволюции привели к отбору наиболее приспособленных, ярких и полезных растений. Многие из них используют в научной и народной медицине, в ветеринарии и в качестве декоративных растений. Наиболее ценные для медицины лекарственные растения: наперстянка, красавка, скополия, валериана, горечавка, арника, женьшень — введены в культуру и выращиваются на полях. В официальной и народной медицине издавна использовали целебные растения гор Кавказа, Алтая, Саян, Урала, горных хребтов Сибири и Дальнего Востока, например ревень, золотой корень, марьин корень, маралий корень, барбарис, барвинок, горицвет, бадан, морозник и многие другие.

8.1. ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ КАВКАЗА И КАРПАТ

Растительность любых гор приурочена к четким вертикальным поясам с различными климатическими условиями. Так, например, в горах Кавказа нижний пояс широколиственных лесов с увеличением высоты над уровнем моря сменяется тем-

нохойными лесами, затем субальпийским криволесьем, потом субальпийским высокотравьем, а выше — альпийским низкотравьем. Вершины гор занимает горная тундра, выше расположена зона вечных снегов. Флора Кавказа по числу видов более чем в 3 раза превосходит растительный мир европейской равнины, но объемы заготовок в горах малы из-за трудности их организации. Именно поэтому многие горные растения введены в культуру и заготовку лекарственного сырья осуществляют механизированно. Из лесной зоны в культуру введены обвойник греческий, диоскорея кавказская, морозник краснеющий и несколько видов наперстянок. Также широко возделывают грецкий орех, скумпию кожевную, аморфу кустарниковую, боярышник пятипестичный, красавку белладонну, скополию карниольскую и другие виды. Из растений субальпийских лугов в культуру введены крестовник широколистный, безвременник великолепный и чемерица Лобеля. В отличие от Кавказа Карпаты — более низкие горы, поэтому здесь нет альпийского пояса и снеговых вершин, но субальпийские луга по-своему богаты разнотравьем. Наиболее важными лекарственными растениями считают горечавку желтую и арнику горную, которые также введены в культуру.

Аморфа кустарниковая — *Amorpha fruticosa* L. (рис. 65)

Научное название рода происходит от латинского слова *amorpha* — бесформенная, так как цветки растения не имеют крыльев и лодочки, типичной для семейства бобовых.

Ботаническая характеристика. Многолетний, листопадный, сильноветвистый кустарник семейства бобовых — Fabaceae. Корневая система мощно развита. Высота кустарника 1—3 м. Молодые побеги зеленоватые, опушенные; перезимовавшие — бурые или темно-серые. Листья очередные, непарноперистые, длиной до 30 см, с 5—18 парами овальных цельнокрайних остроконечных листочков до 4 см длиной и 1,5 см шириной, сверху зеленых, точечно-железистых, снизу — серовато-зеленых, по краю реснитчатых. Соцветие — прямостоячие колосовидные кисти до 15 см длиной, расположены по несколько на концах побегов. Цветки мелкие. В отличие от большинства других бобовых у венчика отсутствуют крылья и лодочка, а имеется лишь темно-фиолетовый или пурпурный парус. Чашечка колокольчатая с 5 неравными зубцами. Плод — мелкий, серповидно изогнутый остроконечный боб длиной до 9 мм и шириной до 2 мм, с 1—2 мелкими душистыми семенами длиной 3—4 мм. Цветет в мае—августе, плоды созревают в августе — сентябре. Аморфа растет быстро, легко размножается семенами и вегетативно — черенками, отводками и корневыми отпрысками.



Рис. 65. Аморфа кустарниковая

Распространение. Аморфа — интродуцированное растение, родина которого юго-восток Северной Америки. Растет в защитных лесополосах Предкавказья, где можно проводить заготовки.

Лекарственное сырье. Используют зрелые плоды аморфы кустарниковой, которые собирают в период созревания при достижении светло-коричневой окраски створок (август—сентябрь), срывая руками в защитных рукавицах или срезая ножницами плодоносящие верхушки, а затем обрывая плоды. Сушат на открытом воздухе или под навесом, расстилая тонким слоем. Конец сушки определяют по ломкости плодов. Готовое сырье светло-коричневое, состоит из нераскрывшихся одно- и двусемянных бобов с короткими плодоножками. Запах специфический, усиливающийся при растирании. Влажность не более 14 %, общая зольность 6 %. В сырье допускается присутствие органических примесей не более 1,5 %, минеральных — не более 2,5 %. Упаковывают сырье в бумажные мешки по 10—12 кг. Хранят в сухих хорошо вентилируемых помещениях в группе ядовитого и сильнодействующего сырья. Срок хранения до 5 лет.

Химический состав. Плоды содержат гликозид аморфин (0,65—0,75 %) — производное ротеноидов, эфирное (в створках 2 %) и жирное (8—14,6 %) масло, флавоноид.

Применение. В ветеринарии, как и в медицине, используют препарат фрутицин в виде таблеток по 0,05 г в качестве успокаивающего и седативного средства при вегетативных неврозах и неврозах сердечно-сосудистой системы.

В озеленении аморфу кустарниковую широко используют как декоративное растение, при посадках лесополос — как быстрорастущий компонент второго яруса насаждений.

Арника горная — *Arnica montana* L. (рис. 66)

Научное название рода происходит от греческих слов *arnos* — баран, *arnicos* — бараний, т. е. баранья трава. Народные названия: баранник горный, баранка, купальник, поповник, лесная титунь.

Ботаническая характеристика. Многолетнее травянистое растение семейства сложноцветных — Asteraceae. Для арники характерно короткое, толстое, красновато-бурое, косо расположенное корневище, от которого отходят многочисленные тонкие придаточные корни. Стебель (реже 2—4) прямостоячий высотой 20—30 см, опушен короткими железистыми и простыми волосками. Листья собраны и прикорневую розетку в количестве 5—7 шт., мягкие, крупные, продолговатые, цельнокрайние. В верхней части стеблевые листья уменьшенные, линейные, очередные. Цветки собраны в соцветия-корзинки около 5 см в поперечнике, по одному на верхушках стебля и боковых ветвей; обертка травянистая, краевые цветки язычковые, темно-желтые, заворачивающиеся книзу, средние — трубчатые, более бледные. Плод — узкая буроватая семянка с хохолком. Цветет в июне—июле, плоды созревают в июле—августе.

Распространение. Арника горная — западноевропейский вид, произрастающий в основном в горах Западной и Средней Европы, а также на равнинах. Встречается в карпатской части западных областей Украины, реже в Белоруссии, Латвии и Литве. Распространена преимущественно в горах на высоте более 450 м над уровнем моря. Характерными местообитаниями являются лесные луга, опушки, поляны, кустарники, а также субальпийские горные луга. Как редкое растение арника взята под охрану и внесена в Красную книгу. Заготовка сырья возможна лишь в некоторых районах Закарпатья.

Лекарственное сырье. Используют цветочные корзинки, реже корни и листья. Корни выкапывают осенью и сушат в тени, расстилая на чистой подстилке тонким слоем. Листья заготавливают вручную в сухую солнечную погоду. Соцветия заготавливают в начале цветения в сухую солнечную погоду после обсыхания росы. Остаток цветоноса на сорванной корзинке не должен быть длин-



Рис. 66. Арника горная

нее 1 см. Сорванные соцветия складывают, не уплотняя, в корзины или мешки. Сушат в темных хорошо проветриваемых помещениях или в сушилках при температуре не более 50...60 °С. Для получения высококачественного сырья корзинки раскладывают в один слой на бумаге или ткани и не переворачивают. Выход сухого сырья 20—22 %. Сухое сырье состоит из частично распавшихся и целых корзиночек со слабым ароматным запахом и острым горьковатым вкусом. Влажность не выше 13 %. В сырье допускается не более 6 % измельченных частей, 2 % органических и 1 % минеральных примесей. Экстрактивных веществ не менее 25 %. Пакууют в мешки по 30 кг или в тюки по 50 кг. Срок хранения 2 года. Сухие корни можно хранить до 5 лет.

Химический состав. В соцветиях содержатся арницин до (4 %), красящие вещества (арнидиол и фарадиол), цинарин, эфирное масло, органические кислоты, в том числе аскорбиновая (витамин С), холин, бетаин, смолы, сахара, дубильные вещества. Целебные свойства объясняются наличием сесквитерпенового лактона арнифолина.

Применение. В ветеринарии используют настойку, настой или отвар соцветий: внутрь как кровоостанавливающее, желчегонное и успокаивающее средство, наружно как рассасывающее гематомы при ушибах и в качестве ранозаживляющего, при абсцессах.

Настойку готовят из мелко изрезанных цветков на 70%-ном спирте. Используют в акушерстве как кровоостанавливающее средство при небольших маточных кровотечениях и плохой сократительной способности после родов. Применяют внутрь в воде или молоке. Дозы собакам 20—40 капель 3 раза в день после кормления.

Настой соцветий арники готовят в соотношении 1 : 20. Для этого 3 столовые ложки сырья (10 г) в эмалированной посуде заливают 1 стаканом (200 г) горячей воды и нагревают на кипящей водяной бане 15 мин, после чего 45 мин охлаждают, процеживают, отжимают, доливают кипяченой водой до 200 мл. Выпаивают по 1 столовой ложке 3 раза в день после кормления. Наружно используют для компрессов, примочек, влажных повязок при ссадинах, ранах и потерях у животных.

Телятам дают по 1 столовой ложке настоя соцветий 3 раза в день после кормления в качестве желчегонного и гемостатического средства.

В медицине используют настойку, настой или отвар соцветий: наружно как рассасывающее средство при ушибах, кровоподтеках, абсцессах; внутрь как кровоостанавливающее в акушерской и гинекологической практике.

В народной медицине арнику применяют в виде отвара при язве желудка, при болях в животе, кровавом поносе, болезнях сердца, женских заболеваниях, простуде. Отвар или настойку используют для промывания ран, накладывают в виде компрессов.

Барбарис обыкновенный — *Berberis vulgaris* L. (рис. 67)

Научное название рода происходит от латинского названия растения — *berberis* (бородатый), по форме колючек. Народные названия: кvasница, кислянка, кислица, байбурыс, сбайбарис и др.

Ботаническая характеристика. Барбарис обыкновенный — прямостоячий ветвистый листопадный кустарник до 3 м высотой семейства барбарисовых — *Berberidaceae*. Молодые ветви желтоватые, голые, ребристые; более старые — серые, прутьевидные, усаженные 3—5-раздельными или простыми крепкими колючками. В пазухах колючек развиваются укороченные веточки, несущие пучки листьев. Листья тонкие, очередные, продолговато-обратно-яйцевидные, по краям мелкопильчатые, на коротких черешках. Цветки светло-желтые, собранные по 15—25 в густые поникшие кисти. Цветет в мае—июне. Ягоды созревают в сентябре—октябре, они продолговатые, красные и кислые. У барбариса хорошо развиты подземные органы, состоящие из толстых оснований стеблей, более тонких горизонтальных корневищ, мощного главного и множества боковых корней. Почки на корневищах дают



Рис. 67. Барбарис обыкновенный

обильную поросль после удаления или повреждения надземных побегов.

Распространение. Растет преимущественно в нарушенных растительных сообществах, на лесных опушках, в зарослях кустарников, на каменистых склонах, в горах до высоты 1700 м над уровнем моря в Средней Европе, на Балканах, в Средиземноморье; в России в степной и лесостепной зонах европейской части. Основные запасы этого растения сосредоточены на Северном Кавказе, частично в Закавказье. Его широко применяют в озеленении городов средней полосы европейской части России. Дрозды поедают и рассеивают в лесах семена барбариса, где он нередко встречается.

Лекарственное сырье. В медицине используют корни, кору ветвей и листья барбариса. Корни заготавливают весной (апрель) или осенью (октябрь—ноябрь), при этом обрубая все надземные побеги у их основания, затем подкапывают почву вокруг куста в радиусе 0,5 м и на глубину 0,5—0,6 м. Корни выкорчевывают вручную или при помощи троса, закрепленного за трактором. Собирают все корни, в том числе самые мелкие, очищают от земли, но не моют. Крупные

корни разрезают. Сушат в хорошо проветриваемых помещениях или в сушилках (40...50 °С), время от времени переворачивая. Выход сухого сырья до 54 %. Сырье состоит из целых или расщепленных корней кусками 2—20 см длиной и до 6 см толщиной с продольно-морщинистой корой. Снаружи корни буроватые, внутри — лимонно-желтые. Запах слабый, своеобразный. Вкус горький. Влажность не более 12 %. В сырье допускается наличие не более 5 % побуревших и почерневших на изломе корней, 3 — измельченных частей, 1 — органических и 1 % минеральных примесей. Содержание берберина бисульфата не менее 0,5 % в пересчете на абсолютно сухое сырье. Упаковывают готовое сырье в мешки по 30 кг. Хранят в проветриваемых помещениях на стеллажах до 3 лет.

Листья заготавливают в фазе бутонизации—цветения (май—июнь), срывая их руками. Не допускается сбор листьев, поврежденных ржавчиной. Сушат листья на чердаке с хорошей вентиляцией или под навесом, расстилая их слоем 3—5 см и периодически перемешивая. Готовое сырье состоит из зеленых ломких листьев длиной 2—7 см и шириной 1—4 см. Запах слабый, своеобразный, вкус слабокислый, влажность не более 14 %. В сырье допускается присутствие не более 5 % измельченных частей, 4 — листьев, изменивших цвет, 1 — других частей барбариса, 2 — органических и 1 % минеральных примесей. Содержание золы не более 5 %, алкалоидов не менее 0,15 %. Сырье упаковывают в мешки по 10 кг или тюки по 50 кг. Срок хранения до 3 лет.

Химический состав. Все части растения, кроме плодов, содержат алкалоиды, в частности берберин, оксиакантин, дубильные вещества.

Применение. В ветеринарии настойку, отвар и настой из листьев используют как кровоостанавливающие средства при маточных кровотечениях. Эти препараты усиливают кровообращение и обладают желчегонным действием.

Отвар корней и коры (30 г сырья кипятят в 1 стакане воды) применяют при кровотечениях по 1 столовой ложке ежедневно.

Настойку (1 : 5 на 40%-ном спирте) применяют по 20—30 капель 3 раза в день в течение 2—3 нед. При этом наблюдаются сокращение матки, остановка кровотечения, усиление работы сердца и понижение кровяного давления.

Настой листьев (1 : 20) используют как желчегонное средство (1 столовая ложка 4—5 раз в день). Корни и кора обладают также жаропонижающим, седативным и противомикробным действием. Настой коры или корней (1/2 чайной ложки на 1 стакан кипятка) применяют при воспалении десен.

В медицине таблетки сульфата берберина, получаемые из корней, применяют в качестве желчегонного средства при воспалении печени и желчного пузыря.

В народной медицине сок из плодов используют как легкое слабительное; плоды — как желчегонное и витаминное средство. Из плодов барбариса, содержащих до 5 % сахаров, 7 % кислот и до 150 мг% витамина С, готовят варенье, напитки.

Незрелые плоды используют как приправу, молодые листья — для маринадов, салатов. Сходное применение имеет близкий вид *Berberis amurensis* Rupr., произрастающий в Уссурийском крае.

Барвинок малый — *Vinca minor* L. (рис. 68)

Научное название рода происходит от латинского *vincere* — побеждать, из-за вечнозеленых листьев у большинства видов или от *vincire* — обвивать, за гибкие вьющиеся стебли.

Ботаническая характеристика. Вечнозеленый полукустарничек семейства кутровых — Аросупасеae. Корневище тонкое, горизонтальное, эпигеогенного происхождения. Стебли двух типов — плодоносящие вертикальные и бесплодные стелющиеся. Листья супротивные, эллиптические, кожистые, блестящие, сверху — зеленые, снизу — серо-зеленые. Цветки пазушные, одиночные, на длинных цветоносах. Венчик трубчато-воронковидный, около 18 мм в диаметре, с пятью лепестками темно-голубого цвета. Цветет в мае. Плод — листовка. Образуются плоды редко, созревают в июле. Размножается преимущественно вегетативно при укоренении ползучих побегов.



Рис. 68. Барвинок малый

Распространение. Произрастает в грабовых и дубовых лесах и среди зарослей кустарников на Кавказе, Украине, в Белоруссии, Молдавии. Основные районы заготовок — Молдавия, Прикарпатье, Закарпатье, Подолия. Встречается в Средней и Южной Европе. Обычное вечнозеленое растение на кладбищах и садовых участках в наших средних широтах.

Лекарственное сырье. В качестве сырья используют надземную часть, заготавливая ее весной и в начале лета (до июля), срезая на высоте 3—5 см от поверхности почвы или скашивая косой. Сырье очищают от примесей и отмерших побегов. Сушат на открытом воздухе, расстилая слоем 3—5 см, или в хорошо проветриваемых помещениях, а также в сушилках (40...50 °С). Готовое сырье становится ломким, его выход 30—40 %. Упаковывают сырье в льняные или джутовые мешки одинаковой емкости и хранят в сухих проветриваемых помещениях. Сырье должно представлять собой надземные стебли с цветками и без цветков, с кожистыми листьями, края которых завернуты вниз. Листья сверху темно-зеленые, блестящие, снизу более светлые. Запаха сырье не имеет. Содержание влаги не более 14 %, стеблей без листьев не более 20 %. Количество осыпавшихся листьев не ограничивается; частей других растений не более 2 %, минеральных примесей — не более 1 %. Сырье экспортируют.

Химический состав. Надземная часть барвинка малого богата алкалоидами группы индола: минорином, винкамином, изовинкамином и др., физико-химические свойства которых напоминают свойства резерпина.

Применение. В ветеринарии используют настой (1 : 40) при маточных и кишечных кровотечениях, поносах; для остановки кровотечения 0,01—0,05 г травы внутрь. Наружно для обмывания гнойных ран, язв и зудящих дерматитов применяют отвар травы барвинка.

Отвар: 1 столовую ложку сухой травы заварить в 1 стакане кипятка, настаивать 30 мин на плите, не доводя до кипения.

Препараты из барвинка малого обладают вяжущим, кровоостанавливающим, противовоспалительным действием, понижают артериальное давление, тонус мускулатуры тонкого отдела кишечника и тонизируют мускулатуру матки. В основе гипотензивного (снижающего давление) действия лежит способность винкамина расслаблять мускулатуру кровеносных сосудов. Используются пероральные препараты — винкапан (Болгария), девинкан и винкатор (Венгрия).

В народной медицине многих стран барвинок широко применяют в качестве вяжущего, кровоостанавливающего, ранозаживляющего и кровоочистительного средства. Внутреннее применение барвинка как сильно ядовитого растения требует большой осторожности. В народной медицине используют отвар (1 столовая ложка листьев на 1 стакан воды, варить 20 мин, пить в день за 3—4 приема) при неврогенной и приступообразной тахикардии, гипертонии.

Безвременник великолепный —
Colchicum speciosum Stev. (рис. 69)

Родовое название происходит от греческого слова *колхис* — область на Черном море — древняя Колхида, где это растение широко распространено. Русское название рода объясняется тем, что некоторые его виды цветут поздно осенью, а зрелая коробочка развивается весной следующего года. Народные названия: позднецвет, осенник.

Ботаническая характеристика. Многолетнее растение семейства лилейных — Liliaceae высотой 20—60 см, с крупной продолговатой клубнелуковицей до 5 см длиной и 3—4 см шириной, покрытой темно-коричневыми перепончатыми оболочками, переходящими в длинную широкую трубку, охватывающую нижнюю часть стебля. Стебель с весны облиственный с четырьмя широкопродолговатыми туповатыми листьями до 25 см длиной. Цветки крупные, розово-пурпурные или фиолетовые, до 6,5 см длиной. Цветет в августе—октябре, на следующее лето в июне—июле по-



Рис. 69. Безвременник великолепный

являются плоды. Плод — эллиптическая коробочка до 3 см длиной. Размножается семенами и вегетативно за счет образования 3—10 (до 35) дочерних клубнелуковиц в одном клоне.

Распространение. Встречается в Предкавказье, на Кавказе и в Закавказье, на открытых местах по опушкам, склонам и лугам среди субальпийских лугов на высотах 1800—3000 м над уровнем моря. Растет также в Турции и Персии. Основные районы заготовок — юг Краснодарского края, Абхазия и Аджария. Включен в Красную книгу.

Лекарственное сырье. Используют свежие клубнелуковицы цветущих растений (не менее 3—4 см), которые выкапывают осторожно вместе с корнями, обязательно оставляя в качестве семенников взрослые цветущие растения (10—20 особей на 100 м²). Все части безвременника ядовиты, поэтому во время заготовок следует соблюдать осторожность. Свежесобранное сырье очищают от земли, обтирая клубнелуковицы мягкой тряпкой, слегка подсушивают (мыть и смачивать нельзя) в хорошо проветриваемом сухом и теплом помещении. Сырье должно состоять из плотных продолговатых, с одной стороны более плоских луковиц с продольной бороздкой длиной до 7 см и шириной до 6 см, покрытых коричнево-бурой пленчатой кожицей; на поперечном срезе клубнелуковицы белые с бледно-желтыми точками. Запах слабый, неприятный, вкус не определяют (яд!). Поврежденных луковиц не более 20 %, золы — не более 7, минеральных примесей — не более 1 %, влага не нормируется. Содержание колхамина — не менее 0,013 %. На упаковке (ящики по 20 кг с отверстиями для вентиляции) должна быть надпись «Ядовито». Хранение до 3 мес.

Химический состав. В клубнелуковицах содержатся алкалоиды колхицин и колхамин, обладающие антимиотической активностью и сдерживающие рост злокачественных опухолей.

Применение. В ветеринарии используют препарат колхамин в виде 0,5%-ной мази для лечения рака кожи I—II степеней. Таблетки колхамина прописывают внутрь при различных формах рака. Все препараты из безвременника хранят по списку А (ядовитые вещества). Препараты из безвременника обладают слабительным, мочегонным, потогонным, желчегонным и рвотным действием.

Препарат колхицин высокотоксичен и в настоящее время не применяется в медицине.

В народной медицине водный раствор близкого вида — безвременника осеннего (*Colchicum autumnale* L.) используют в небольших дозах и слабой концентрации при водянке, желтухе, коклюше, одышке, от сердечной слабости, при остром и хроническом ревматизме, простудной ломоте, различных невралгических болях. Поскольку растение сильно ядовито, применять его следует с большой осторожностью и только под наблюдением врача. Спиртовую настойку семян или клубнелуковиц применяют как наружное болеутоляющее средство при ревматизме и невралгических болях.

Боярышник пятипестичный —
Crataegus pentagyna Waldst. et Kit. (рис. 70)

Научное название рода происходит от греческих слов *cratos* — сила, крепость и *agein* — действовать, что, видимо, обусловлено наличием острых колючек, служащих средством защиты. Народные названия: боярка, глод.

Ботаническая характеристика. Небольшое деревце или высокий кустарник семейства розоцветных — Rosaceae. Высота от 3 до 12 м. Кора ветвей серая. Молодые побеги усажены малочисленными колючками длиной 5—10 мм. Листья простые, очередные, черешковые, обратнойцевидные, 3—7-лопастные, лоснящиеся, более или менее опушенные, снизу более светлые, бархатистоволочные. Белые цветки собраны в щитковидное многоцветковое соцветие. Плод — ложный, костянковое яблоко, черный с сизым налетом, с малоразвитой красноватой мякотью и 3—5 трехгранными семенами-косточками. Цветет в мае—июне, плоды созревают в августе—сентябре.



Рис. 70. Боярышник пятипестичный

Распространение. Встречается в лесах, на опушках и в кустарниковых зарослях в Крыму и на Кавказе, в средней лесной зоне. Отмечено несколько местонахождений в некоторых районах Украины. Также растет в странах Средней Европы. Введен в культуру в средней полосе России.

Лекарственное сырье. Запасы сырья значительные, особенно в Ставропольском крае, Кабардино-Балкарии, Северной Осетии и Дагестане. Заготавливают зрелые плоды боярышника с конца сентября до заморозков, обрывая щитки целиком и складывая их в корзины или мешки. Сушат на солнце, рассыпая по 4—5 кг на 1 м² или в сушилках (70 °С). Для отделения плодов от других частей боярышника сырье необходимо перетереть и отсеять на решетках. Выход сухого сырья 25—30 % от массы свежесобранного. Готовое сырье должно состоять из морщинистых, округлых, твердых, темно-красных или почти черных плодов без плодоножек. Сырье должно отвечать следующим требованиям: влаги не более 14 %, количество общей золы не более 4 %, экстрактивных веществ (извлеченных 70%-ным спиртом) — не менее 30, плодов дефектных — не более 7 (в том числе подгоревших не более 2), недозрелых — не более 1, в комках (по 2—3 плода вместе) — не более 2, с неотделенными плодоножками, раздробленных, отдельных косточек, веточек — не более 3, органической примеси (съедобные плоды других растений) — не более 0,5, минеральной — не более 0,5 %. Готовое сырье упаковывают в тканевые мешки по 40—50 кг. Хранят в сухом хорошо проветриваемом помещении на подтоварниках или стеллажах. Срок хранения 2 года.

Наряду с боярышником пятипестичным в медицинских целях используют боярышник кроваво-красный (Восточная Европа), боярышник колючий (Средняя Европа и Южная Скандинавия), боярышник даурский (леса и горные склоны Восточной Сибири, Дальнего Востока, Маньчжурии, Монголии), боярышник алтайский (средний горный пояс Урала, Алтая и гор Средней Азии), боярышник однопестичный (склоны, кустарники, опушки Крыма, Кавказа, Средней и Атлантической Европы).

Различные виды боярышника близки по химическому составу и физиологическому действию на организм. Наиболее изучен широко распространенный в культуре боярышник колючий *C. oxycantha* L.

Химический состав. Плоды этого вида содержат гиперозид и другие флавоноиды, кофейную и хлорогеновую кислоты, дубильные вещества, тритерпеновые сапонины, жирное масло, холин, ацетилхолин; цветки — гиперозид, эфирное масло, урсоловую, кофейную, хлорогеновую кислоты, холин, ацетилхолин, триметиламинат. Семена содержат жирное масло, гликозид амигдалин.

Применение. В ветеринарии используют настойку и жидкий экстракт боярышника как кардиотоническое и регулирующее кровообращение средство, при атеросклерозе, сердечных неврозах, недостаточности миокарда.

Дозы для телят: настойка из свежих цветков (1 : 10) 15—20 капель с водой 2—3 раза в день, готовая спиртовая настойка — 15—20 капель 3 раза в день.

Экстракт из плодов боярышника (на 70%-ном спирте, 1 : 1) 20—40 капель в 1 стакане воды 3 раза в день до кормления. Жидкий экстракт входит в состав комплексного препарата кардиовалена, используемого при сердечно-сосудистой недостаточности. Применяют также настойку (на 70%-ном спирте, 1 : 10) из свежих цветков боярышника.

В медицине препараты из боярышника характеризуются выраженным кардиотоническим действием. Обладая малой токсичностью, они оказывают стимулирующее влияние на утомленное сердце, понижают возбудимость центральной нервной системы, содержание холестерина в крови, усиливают кровообращение венечных сосудов сердца и сосудов головного мозга. Препараты назначают при функциональных расстройствах сердечной деятельности, атеросклерозе, сердечных неврозах, начальных формах гипертонии.

Боярышник — хороший медонос, дает ценную поделочную древесину. Широко используется в озеленении городов и поселков.

Бузина черная — *Sambucus nigra* L.

Научное название рода происходит от названия бузины у Плиния. Народные названия: бузовник, бузок, бязь-дерево, червиха дикая, бутила.

Ботаническая характеристика. Кустарник или небольшое деревце семейства жимолостных — *Caprifoliaceae*. Растение высотой 2—10 м с пепельно-серой трещиноватой корой на старых стволах и серо-бурой — на молодых ветвях. Листья с неприятным запахом, супротивные, непарноперистые. Цветки мелкие, желтовато-белые, душистые, собраны в щитковидно-метельчатые соцветия до 20 см в диаметре. Плод — ягода, мелкая, сочная, слизистая, черно-лиловая с 2—4 сморщенными косточками. Цветет в мае—июне, плоды созревают в августе—сентябре и остаются на ветвях после опадения листьев. Размножается семенами, отводками, черешками, после вырубki дает обильную пневую поросль.

Распространение. Растет в Центральной России, на Кавказе, Украине, в Белоруссии. Встречается в подлеске равнинных широколиственных и хвойных лесов, в горных тенистых лесах Кавказа и Карпат, во влажных тенистых ущельях, доходя до высоты 1500 м над уровнем моря. Главный район промысловых заготовок бузины — Украина, возможна организация заготовок в предгорьях Северного Кавказа, Дагестана, Грузии, Армении.

Лекарственное сырье. Используют цветки, которые заготавливают во время цветения до начала осыпания венчиков (июнь—июль). При сборе срезают ножницами или секатором целые соцветия, складывают их в корзины и возможно быстрее отправляют на сушку, так как сырье легко согревается и темнеет при суш-

ке. Ветки при сборе сырья ломать запрещено, так как это ведет к снижению продуктивности зарослей. Сушат бузину на чердаке с хорошей вентиляцией или под навесом, разложив соцветия слоем не более 1 см на чистой ткани или бумаге. Можно использовать сушилки (40...50 °С). Когда веточки становятся ломкими, соцветия обмолачивают и цветки отделяют от веточек на решетках или веялках. Выход готового сырья 12,5 % от массы свежесобранного. Готовое сырье представляет собой отдельные цветки и бутоны с цветоножками или без них. Цвет желтоватый, запах ароматный, вкус пряный. Влага не более 14 %, количество общей золы не более 10 %, побуревших цветков — не более 8, других частей бузины — не более 10, измельченных частиц (менее 1 мм) — не более 8, органических примесей — не более 1, минеральных — не более 1 %. Сырье упаковывают в мешки по 20 кг или тюки по 50 кг и хранят в сухих, темных, проветриваемых помещениях.

Заготавливают и созревшие плоды бузины в августе—сентябре; их сушат, обмолачивают, отделяют от соплодия и запаковывают в мешки по 50 кг.

Химический состав. Цветки содержат гликозид самбуинигрин, расщепляющийся на глюкозу, синильную кислоту и бензальдегид, а также самбуцин, рутин, хомин, эфирное масло, дубильные и слизистые вещества, аскорбиновую, валериановую и уксусную кислоты. В плодах имеются сахара, органические кислоты, антоциановые соединения, каротин, витамины С и Е; в семенах — жирное масло.

Применение. В ветеринарии используют настой цветков как потогонное, желчегонное, наружно для полоскания рта и горла, для компресса и припарок.

Настой цветков бузины: 1 столовая ложка цветков на 1 стакан кипятка, настоять 20 мин, процедить. Назначают телятам по 1/4 стакана 3—4 раза в день за 20 мин до кормления как потогонное, мочегонное и вяжущее средство. Настой рекомендуют при простудных заболеваниях, сухом кашле, болезнях почек, отеках.

Ориентировочные дозы цветков: лошадям 10—30 г, овцам и свиньям 5—10, собакам 1—3 г. Бузину хорошо комбинировать с ромашкой аптечной.

Цветки и плоды бузины черной обладают потогонным, мочегонным, вяжущим и слабым дезинфицирующим действием. Обычно из них готовят настои (1 столовая ложка сухих цветков или ягод на 1 стакан кипятка) и пьют по 1/4 стакана 3—4 раза в день за 15 мин до еды. Настой цветков принимают при простудах, гриппе, ангинах, бронхитах, для полоскания горла, при болезнях печени используют как желчегонное средство. Настой плодов употребляют как мочегонное и слабительное средство. При запорах пьют кисели, приготовленные из свежих или высушенных ягод.

В народной медицине отвар из цветков применяют при болезнях почек, ревматизме, подагре. Припарки из цветков бузины и ромашки используют при невралгии, миозитах, болях в суставах. Молодые листья, отваренные в молоке, применяют как наружное противовоспалительное средство при ожогах, фурункулах, опрелости, воспалении геморроидальных узлов.

Зрелые плоды бузины черной используют для получения безвредных пищевых красителей; из них варят варенье, повидло. Молодые соцветия добавляют в виноградное сусло для улучшения вкуса вина.

Бузину черную часто разводят в декоративных целях, она быстро дичает и распространяется в населенных пунктах, вдоль дорог и рек.

Горечавка желтая — *Gentiana lutea* L. (рис. 71)

Научное название рода, согласно Плинию, происходит от имени иллирийца Гентия, применявшего желтую горечавку против чумы. Народные названия: горечавка, свечурник и др.

Ботаническая характеристика. Многолетнее травянистое растение семейства горечавковых — *Gentianaceae*. Корень мясистый, стержневой со множеством шнуровидных мелких корней. Стебель прямостоячий, округлый, полый, голый, до 100 (150) см высотой. Листья перекрестно-супротивные, удлинено-яйцевидные, верхние — сидячие, нижние — на коротких черешках. Все листья с дуговидными жилками. Цветки сидячие по 3—11 в пазухах верхних



Рис. 71. Горечавка желтая

листьев. Чашечка трубчатая, кожистая, 2—5-зубчатая, венчик желтый 5—6-лопастной, сростнолепестный, тычинок 5—6, пестик один, завязь верхняя. Плод — двухстворчатая многосемянная коробочка. Семена от светло- до темно-коричневых, плоские, с лещучками. Цветет в июле—августе, плодоносит в августе—сентябре.

Распространение. Встречается в Карпатах, в горах Центральной и Южной Европы на субальпийских лугах на высоте 1200—2000 м над уровнем моря. Растение редкое и включено в Красную книгу, поэтому в природных местообитаниях разрешен лишь сбор семян. С лекарственными целями его возделывают в питомниках или на небольших плантациях.

Лекарственное сырье. Заготавливают корневища с корнями после отмирания надземных частей (сентябрь) на 5—6-й год жизни растения. Их выкапывают лопатами, отряхивают землю, обрезают ножами надземные части и быстро промывают в холодной воде. Обсохшие корневища разрезают на куски по 20—50 см, расщепляют вдоль, удаляют поврежденные участки. Лучше сушить в сушилках (50...60 °С), но можно на чердаке под железной крышей, расстилая слоем 2—3 см на ткани или решете. Готовое сырье состоит из кусков корневищ с корнями длиной 20—50 см и толщиной 2—4 см, часто разрезанных вдоль. В верхней части корневища продольно-морщинистые, снаружи — буровато-серые, внутри — желтоватые. Запах слабый, характерный. Вкус очень горький, долго остается во рту. Содержание золы не более 6 %, остальные показатели не нормируются. Пакуют сырье в ящики и хранят в сухих проветриваемых помещениях до 5 лет. Сырье очень гигроскопично и легко плесневеет.

Химический состав. Корни содержат алкалоиды (до 0,7 %), в том числе генцианин, горькие гликозиды, флавоноиды, катехины, трисахарид генцианозу, пектины, смолы, жирное масло (до 6 %), аскорбиновую кислоту.

Применение. В ветеринарии корни горечавки желтой используют как горечь при различных расстройствах пищеварения, сопровождающихся диспепсией, отсутствием аппетита, особенно при расстройствах секреции.

Отвар: 1 столовая ложка измельченного сырья на 1 стакан кипятка. Дают животным по 1 столовой ложке 3 раза в день за 30—40 мин до кормления.

Настой: 1 чайная ложка корневищ с корнями на 1 стакан кипятка. Назначают по 1/3 стакана 3 раза в день до кормления.

Назначают также внутрь в форме кашек, настоев, отвара, микстур в дозах: крупному рогатому скоту 10—50 г/гол., лошадям 10—30, мелким жвачным животным 5—10, свиньям 2—4, курам 0,1—1 г/гол. Все препараты из горечавки горького вкуса, поэтому применяют принудительные методы лечения.

В медицине используют как горечь для возбуждения аппетита и улучшения деятельности органов пищеварения, а также как желчегонное средство. Водные вы-

тяжки из подземных частей горечавки назначают при болезнях суставов и как жаропонижающее средство при болезнях органов дыхания.

В народной медицине используют отвар для примочек инфицированных, с трудом эпителизирующихся ран; порошок из корней в смеси с порошком из цветков аптечной ромашки — присыпка для гнойных ран.

Гранат обыкновенный — *Punica granatum* L.

Научное название рода происходит от латинского слова *punicus* — пунический, карфагенский, по месту произрастания растения. Народное название: гранат, анар.

Ботаническая характеристика. Кустарник или низкое дерево семейства гранатовых — *Punicaceae*. Растение высотой до 10 м и диаметром до 40 см. Побеги угловатые, часто колючие. Листья короткочерешковые (черешок красноватый), ланцетовидные, кожистые, голые, сверху блестящие. Цветки одиночные на верхушках побегов или по 2—5 в пазухах листьев, крупные (до 5 см в диаметре), с зеленой чашечкой, красным венчиком из 5—7 лепестков, многочисленными тычинками и пестиком с нижней завязью. Плод — гранатина, красная или коричневая, шаровидная или слегка удлинённая, до 15 см в диаметре; внутри со множеством семян, покрытых сочным кисло-сладким наружным слоем от белого до ярко-красного цвета. Цветет с мая по август. Плоды созревают в августе—октябре.

Распространение. Дикорастущий гранат растет в Краснодарском крае, горах Закавказья, Дагестана и Туркмении, распространен в Юго-Восточной Европе. Широко распространены культурные сорта, используемые как плодовая культура на Кавказе, в Крыму, Средней Азии. Плоды дикорастущего граната твердые и невкусные. Включен в Красную книгу.

Лекарственное сырье. Используют плоды, цветки, кору ствола граната. Кора имеет форму желобков или почти плоских полосок длиной около 10 см, толщиной 3—5 мм. Кора желтовато-зеленая с выступающими более светлыми чечевичками. При изломе коры видна более гладкая желтоватая, по краям серая или коричневая полоска. При смачивании водой на коре проступают концентрические круги. Кора обладает сильно вяжущим и слегка горьковатым вкусом.

Химический состав. В коре ствола содержатся алкалоиды (от 0,2 до 3,5 %) и дубильные вещества (до 25 %). Сок из плодов граната содержит сахара (до 19 %), лимонную и яблочную кислоты (до 9 %), азотистые вещества, витамин С; в кожуре плода и пленчатых перегородках имеются дубильные вещества (до 28 %) — танины. Высокое содержание танина характерно и для цветков граната.

Применение. В ветеринарии можно использовать отвары кожуры плодов в качестве глистогонного и противопаразитарного средств. Как вяжущее и противовоспалительное средство применяют отвар из кожуры плодов.

Отвар: 5 г измельченной кожуры на 100 мл кипятка, процеживают и дают по 1—2 чайные ложки 3 раза в день до кормления при поносах, дизентерии.

Отвар добавляют в питьевую воду для животных или птиц.

В научной медицине высушенную кору ствола, веток и корней граната с древних времен используют как глистогонное средство (для изгнания ленточных глистов, кроме карликового цепня). Для этого 50 г коры варят 15 мин в 12 л воды. Остывший отвар процеживают и пьют под наблюдением врача в течение 2—3 ч. После приема отвара обычно назначают слабительное (15—20 г глауберовой соли). При приеме больших доз (свыше 80 г) возможны раздражение желудка, повышение давления, а в наиболее тяжелых случаях — нарушение зрения, паралич дыхательного центра и коллапс. Поэтому использовать отвар коры можно лишь под наблюдением врача и только когда современные глистогонные средства противопоказаны или не дают ожидаемого результата.

В грузинской народной медицине сок граната употребляют при заболеваниях горла; отвар цветков — при поносах; из отвара цветков делают припарки на опухоли. Свежие плоды граната вместе с кожурой в народной медицине рекомендуют при простуде, колитах, лихорадке. Из кожуры плодов получают порошок эксгран, обладающий сильным вяжущим действием и применяемый при энтероколитах (по 0,75 г 3 раза в день).

Датиска коноплевая — *Datisca cannabina* L. (рис. 72)

Научное название рода происходит от греческих слов *detesai* — исцелять и *iskeiv* — считать равными, т. е. заменитель панацеи.

Ботаническая характеристика. Многолетнее голое травянистое растение семейства датисковых — *Datiscaceae*. Стебель прямой, до 1 м высотой, с крупными непарноперистыми листьями (до 33 см длиной) с удлинненными черешками. Листочки перисто-рассеченного листа до 13 (18) см длиной и до 3 см шириной, верхушечный — трехрассеченный, в основном низбегающий. Цветки двудомные, собранные в длинные (до 30 см) верхушечные кисти вперемежку с линейными листочками, невзрачные, мелкие, без венчика. Плод — сухая коробочка с очень мелкими многочисленными мелкочаеистыми семенами. Цветет в природных местообитаниях с мая по август.

Распространение. Датиска в природе встречается в Закавказье и Средней Азии, а также в Средиземноморье и Юго-Восточной Азии. Растет на берегах морей и рек, по горным речкам (до 2300 м над уровнем моря), предпочитает слабоздернованные и нарушенные местообитания. Дикорастущие заросли не обеспечивают достаточной сырьевой базы, поэтому сырье получают только за счет культивируемых растений.

Лекарственное сырье. В качестве сырья используют траву датиски без грубых ветвей и стеблей. Убирают траву, начиная с трехлетнего возраста растений, в фазе бутонизации — начала цветения. При этом надземную часть скашивают с измельчением силосоуборочным комбайном. Сушат в сушилках при температуре около 80 °С. Выход сухого сырья 20—22 %. Сухое сырье обрабатывают на пнев-



Рис. 72. Датиска коноплевая

мосепараторах, отделяя грубые стебли от мелких веточек и листьев. Сырье должно содержать не более 30 % стеблей и черешков листьев, частей других неядовитых растений — не более 3 %, минеральной примеси — не более 1 %. Содержание флавоноидов 8—10 %. Сырье упаковывают в мешки по 12 кг или в тюки по 30 кг.

Химический состав. Листья и корни датиски коноплевой содержат флавоноиды: датисцин, галангинозид, датинозид и агликон датисцетин. В семенах обнаружено около 20 % алкалоидов.

Применение. В ветеринарии и медицине используют траву датиски, которая обладает желчегонным и противовоспалительным действием. Получаемый из датиски малотоксичный препарат датискан оказывает противоязвенное и спазмолитическое действие на гладкую мускулатуру тонкого кишечника и желчевыводящих путей, немного снижает кислотность желудочного сока. Не оказывая существенного влияния на уровень артериального давления, датискан увеличивает амплитуду сердечных сокращений и повышает тонус сердечной мышцы. Он обладает желчегонным действием.

Корневище, листья и соцветия датишки содержат желтый пигмент датистин, дающий по алюминиевой протраве ярко-желтые выкраски как на шерсти, так и на шелке. Молодые побеги употребляют в пищу как салат. Датиска содержит много сильно одревесневших лубяных волокон довольно низкого качества.

Красавка белладонна (*белладонна лекарственная*) —
Atropa belladonna L. (рис. 73)

Научное название рода происходит от имени Атропос, одной из трех богинь судьбы, которая, по греческой мифологии, обрезала нить человеческой жизни. Название намекает на сильную ядовитость растения. Народные названия: сонная одурь, красавка, краснуха, одурник, бешеная ягода, бешеная вишня, сонный дурман.

Ботаническая характеристика. Многолетнее травянистое растение семейства пасленовых — Solanaceae. Все части его ядовиты. Белладонна опушена короткими железистыми волосками, у нее толстое многоглавое вертикальное корневище и многочисленные крупные корни. Стебель до 2 м высотой, прямостоячий, вверх —



Рис. 73. Красавка белладонна (*белладонна лекарственная*)

вильчато-ветвистый. Листья очередные, яйцевидные, цельнокрайние, суженные в короткий черешок, до 20 см длиной и до 10 см шириной. Цветки одиночные, до 3,5 см в диаметре, поникшие; венчик колокольчатый, буро-фиолетовый, к основанию бледнеющий. Плод — круглая, черная, блестящая, сочная, многосемянная ягода. Цветет с июня до конца вегетационного периода, плодоносит с июля. Размножается семенами.

Распространение. Обычный вид в Южной, Средней и Западной Европе. Произрастает в Карпатах, горно-лесных районах Крыма и Кавказа (от 200 до 1700 м над уровнем моря), изредка встречается в Молдавии; предпочитает рыхлые перегнойные почвы под пологом буковых лесов, на опушках, по лесным оврагам. Природных запасов сырья почти нет, растение быстро исчезает в связи с вырубкой старых лесов. Включено в Красную книгу.

Лекарственное сырье. Травя белладонны представляет собой смесь облиственных стеблей, черешков, цветков, бутонов и плодов. Резаное сырье состоит из кусочков от 8 мм длиной. Содержание алкалоидов не менее 0,35 %, влаги — не более 13, золы общей — не более 13, листьев — не менее 40, побуревших и почерневших — не более 4, органической примеси — не более 1, минеральной — не более 1 %. Можно заготавливать и листья во время цветения, срывая их руками. С одного растения их собирают несколько раз по мере отрастания. Листья сразу сушат (так как они быстро разогреваются) под навесом или в сушилках (30...40 °С), расстилая их тонким слоем (1—8 см). Выход сухого сырья 14—16 %. Готовое сырье состоит из отдельных ломких листьев с черешками, сверху — буро-зеленых, снизу — серо-зеленых. Запах вызывает тошноту. Влажность не более 13 %. В сырье допускается не более 4 % пожелтевших и почерневших листьев, 4 % других частей белладонны, 4 % измельченных частей (менее 3 мм), по 0,5 % органических и минеральных примесей.

В настоящее время белладонну успешно разводят в культуре. Лучшим районом для возделывания является Северный Кавказ. Семена после стратификации и проращивания сеют под зиму или весной рядовым способом на глубину 2—3 см; ширина междурядий 60—70 см. Растение хорошо отзывается на орошение и минеральные удобрения. На плантациях уборку надземной массы проводят комбайнами. Скошенную траву подвяливают на сушильных площадках в течение 1 сут, измельчают и сушат слоем 6—8 см на сушильных площадках или в сушилках (60...70 °С). Возможны два укоса — в период полного цветения и после отрастания, высота среза 10 см.

Корни заготавливают осенью (октябрь) или рано весной до начала отрастания (апрель). Выкапывают их лопатами, затем отряхивают от земли, обрезают корневища, быстро моют в холодной воде, толстые корни разрезают вдоль. Готовое сырье состоит из целых и разрезанных вдоль морщинистых корней длиной 2—3 см

и толщиной 0,2—2,5 см, снаружи — сероватых, внутри — желтовато-белых. Влажность не более 13 %; содержание алкалоидов не менее 0,5 %, органических примесей — не более 0,5, минеральных — 1, общей золы не более 6 %. В сырье допускается содержание потемневших на изломе корней — не более 3 %; одревесневших оснований стебля и измельченных его частей — по 3 %.

Цельную траву упаковывают в тюки по 50 кг, резаную — в мешки по 20—25 кг; листья — в тюки по 50, 70, 100 кг, корни — в тюки по 50 кг или в мешки — по 40 кг. Срок хранения каждого вида сырья 2 года. Хранят в группе сильнодействующего сырья в сухих проветриваемых помещениях.

Химический состав. Все части растения содержат алкалоиды группы тропана (гиоциамин, скополамин, атропин и др.), гликозид метилэскулин, скополетин. Количество алкалоидов колеблется в зависимости от условий произрастания и фазы развития в листьях от 0,31 до 1,1 %, в стеблях — от 0,11 до 1,15, в цветках — от 0,28 до 0,53, в плодах — от 0,16 до 0,35, в корнях — от 0,21 до 1,1 %.

Применение. В ветеринарной практике препараты белладонны рекомендуют в качестве болеутоляющих, спазмолитических, противовоспалительных средств при желудочно-кишечных и других заболеваниях, сопровождающихся спазмами гладкой мускулатуры внутренних органов.

Листья в форме настоя (1 : 40 или 1 : 50) назначают внутрь: крупному рогатому скоту 20—40 г/гол., лошадям 10—30, собакам 0,2—1 г/гол. Можно использовать настойку листьев белладонны (1 : 10 на 40%-ном спирте). Дозы внутрь: крупным животным 3,5—4 мл/гол., мелким 0,05—0,08 мл/гол. 2—3 раза в день.

В медицине препараты из белладонны рекомендуют как спазмолитическое и обезболивающее средство, для возбуждения нервной системы, уменьшения секреции желез, расширения зрачка, расслабления гладкой мускулатуры. Из белладонны получают атропин, применяемый в виде атропина сульфата, а также экстракты (сухой и густой), настойки листьев и корней. Порошок из листьев входит в препарат астматол, применяемый при бронхиальной астме. Экстракт входит в состав свечей (бетиол и анузол), применяемых при геморрое.

Магнолия крупноцветковая — *Magnolia grandiflora* L.

Название рода происходит от латинского слова *magnus* — крупный, так как листья и цветки дерева очень большие.

Ботаническая характеристика. Вечнозеленое дерево семейства магнолиевых — Magnoliaceae, до 30 м высотой, с густой кроной, толстым стволом диаметром до 1,5 м. Листья очередные, обратно-яйцевидные или эллиптические, крупные, длиной до 25 см и шириной до 12 см, кожистые, с короткими черешками. Цветки одиночные, диаметром до 20 см, молочно-белые, с сильным дурманящим ароматом. Листочков околоцветника, тычинок и пестиков много. Плод — листовка, опушенная рыжеватыми волосками.

Плоды собраны в шишковидные образования до 12 см длиной и 4 см толщиной. Цветет с мая по сентябрь, отдельные цветки появляются до ноября, плоды созревают в октябре—ноябре.

Распространение. Родина магнолии крупноцветковой — Северная Америка и Китай. Ее разводят как декоративное дерево в парках Черноморского побережья Крыма и Кавказа, реже в Закавказье и Средней Азии. Основной район ее заготовок Аджария.

Лекарственное сырье. В лечебных целях применяют листья магнолии, которые собирают в течение всего периода ее цветения (с мая по сентябрь). Из нижней части кроны выборочно вырубают около 15 % побегов, оставляя основные скелетные ветви. Перед сушкой листья обрывают. Сушат в тени или в сушилках (до 60 °С) на сетчатых решетках, рассыпая листья слоем до 8 см толщиной. Сырье состоит из кожистых цельнокрайних листьев, с верхней стороны гладких, блестящих, бледно-зеленых или буровато-зеленых, по жилкам с нижней стороны с более или менее выраженным коричнево-бурым опушением. Листья на черешках 3—5 см длиной. Запах отсутствует, вкус горьковатый. Сумма алкалоидов не менее 0,1 %, влаги — не более 12, общей золы — не более 8, побуревших и почерневших листьев — не более 4, органической примеси — не более 2, минеральной — не более 1 %. Сырье упаковывают в мешки по 10—15 кг и в тюки по 50 кг. Хранят в сухом проветриваемом помещении до 4 лет.

Химический состав. В листьях магнолии имеется эфирное масло, содержащее эфиры, спирты, фенолы, цинеол, цитраль, смесь сесквитерпенов. В листьях найдены алкалоиды (до 0,14 %), а также рутин и другие флавоноиды. Плоды содержат жирное масло (до 42,5 %), корни — алкалоиды кандин и селицифоллин; кора — иодид алкалоида магнофлорина из группы апоморфина.

Применение. В ветеринарии используют препараты из листьев магнолии, обладающие выраженным гипотензивным действием. Они снижают артериальное давление, уменьшают сердцебиение, боли в области сердца, улучшают общее самочувствие животных.

Обычно используют спиртовую настойку листьев магнолии: настаивают в закрытой посуде измельченные листья на спирту (1 : 1), процеживают, дают по 20 капель с водой 3 раза в день в течение 3—4 нед.

Применение препаратов из магнолии внутрь требует большой осторожности, так как растение ядовито.

В медицинской практике используют жидкий экстракт из листьев при I—II стадиях гипертонической болезни (по 20—30 капель 3 раза в день в течение 3—4 нед). Для мытья головы 3 столовые ложки измельченных листьев магнолии заливают 1 л кипятка и настаивают в течение 1 сут. Мыть голову рекомендуют 1 раз в неделю. Получаемое из листьев и цветков магнолии эфирное масло используют как средство для укрепления волос. Кору магнолии в прошлом применяли при малярии вместо хинина. Водным настоем мыли голову при выпадении волос.

Марена красильная — *Rubia tinctorum* L.

Название рода *Rubia* происходит от латинского *ruber* — красный, из-за красноватой окраски корневища и корней, из которых изготавливали красную краску. Так этот род назывался и у древних римлян.

Ботаническая характеристика. Многолетнее травянистое растение семейства мареновых — Rubiaceae. Главный корень мощный, коричневый, разветвляющийся в глубине на корни второго порядка. От главного корня также отходят несколько ползучих деревянистых красноватых корневищ. Стебель стелющийся или цепляющийся, четырехгранный, до 80 (150) см высотой. Листья мутовчатые, от продолговато-яйцевидных до широколанцетовидных. Соцветие — раскидистая метелка. Цветки желтовато-зеленые. Плод — ягодообразная сочная костянка, черная, одно- или двусемянная. Сок из плодов дает трудносмываемые темно-красные пятна. Цветет с июня до осени. Плоды созревают в сентябре—ноябре. Размножается преимущественно вегетативно — при помощи подземных корневищ.

Распространение. Родина марены красильной — Средиземноморье, Юго-Западная Азия. Древнее культурное растение, натурализовавшееся и одичавшее в Южной и Центральной Европе. Встречается в Дагестане, Чечне, Ингушетии, Азербайджане, Грузии. Растет на бугристых песках, склонах гор и предгорий, в речных поймах. Предпочитает богатые карбонатами почвы. Обильно встречается в качестве сорного растения в фруктовых садах и виноградниках. Издавна возделывается на юге России для получения краски для коврово-ткацкой промышленности.

Лекарственное сырье. Используют корни с корневищами, заготовку которых следует проводить во время перепашки междурядий в садах и виноградниках (февраль—апрель, ноябрь). На некокультурных территориях заготовку осуществляют осенью после созревания плодов (с августа и до заморозков) или весной (март — первая половина апреля). Поскольку размножается марена в основном корневищами, заготовки сырья ослабляют ее заросли. Поэтому в местах, где марена не является сорняком, рекомендуют проводить заготовки не чаще 1 раза в 3 года. Корни и корневища выкапывают лопатами, отряхивают от земли, но не моют. Крупные корни нарезают на куски. Сушат в тени или в ovenых сушилках (45 °C). Выход готового сырья 25—30 % от массы свежесобранного. Высушенное сырье состоит из продольно-морщинистых цилиндрических корней и корневищ разной длины, 2—18 мм толщиной, с шелушащейся пробкой; снаружи они красновато-коричневые, на изломе оранжево-красные. В центре корневищ обычно имеется полость. Запах слабый, специфический. Вкус сладковатый, затем слегка вяжущий и горький. При жевании корневищ слюна становится красновато-коричневой. Количество

связанных производных антрацена не менее 3 %, влаги — не более 13, общей золы — не более 10, других частей — не более 1,5, органической и минеральной примеси по 1 %. Готовое сырье упаковывают в тюки по 50 кг и хранят в сухом проветриваемом помещении. Срок хранения 3 года.

Химический состав. Корни и корневища марены содержат 5—7,7 % окси- и метилантрахинонов и их производных: рубиретриновую кислоту, галиозин, пурпурин, пурпуно-ксантин, псевдопурпурин, рибадин-гликозид, иберицин, рубиадин, свободный ализарин. В корнях имеются также лимонная, яблочная и винная кислоты, многие сахара и пектиновые вещества.

Применение. В ветеринарии используют в качестве средства при мочекаменной болезни животных. С этой целью назначают сухой или жидкий экстракт марены красильной.

Ориентировочная доза: телятам по 1 таблетке сухого экстракта 3 раза в день (таблетку растворяют в 1 стакане теплой воды и дают выпить из бутылки).

В медицине экстракт марены красильной назначают при мочекаменной болезни, для уменьшения спазмов и облегчения отхождения мелких конкрементов. Аналогичным действием обладает комплексный препарат цистенал, в состав которого входит экстракт или настойка корней марены. Препараты из марены противопоказаны при почечной недостаточности, язве желудка, гломерулонефрите.

Назначают жидкий экстракт по 20 капель 3 раза в сутки или цистенал — за 30 мин до еды по 3—4 капли на кусочке сахара; больным с частыми приступами почечной колики по 10 капель 3 раза в день в течение 1—2 мес.

Галеновые препараты из марены красильной обладают спазмолитическим и мочегонным действием; способствуют разрыхлению фосфорнокислых и щавелевокислых солей кальция и магния, образующихся в почках и мочевом пузыре, но не действуют на конкременты, состоящие из солей мочевой кислоты (ураты). Одновременно они расслабляют мускулатуру мочеточников и облегчают прохождение мелких конкрементов. При употреблении галеновых препаратов из марены моча окрашивается в красный цвет, если моча буро-красная, дозировку препарата уменьшают.

Мачок желтый — *Glaucium flavum* Crantz (рис. 74)

Научное название рода происходит от латинского названия *glaucion* — сизый чистотел, по сизому оттенку листьев. Ранее растение называлось *Chelidonium glaucium*.

Ботаническая характеристика. Одно-двулетнее или многолетнее серовато-зеленое травянистое растение семейства маковых — Papaveraceae высотой до 50 см. Корни длинные, стержневые. Стебли прямые, голые, разветвленные. Стеблевые листья многочисленные, очередные, толстоватые, сизые; верхние — стеблеобъемлющие, короткие, овальные; средние — более крупные. Цветки одиночные, крупные (до 5 см в диаметре), желтые, темно-желтые, лимонно-желтые, реже золотисто-желтые или оранжевые. Плод — линейная коробочка с двумя створками. Массовое цветение происходит на втором году жизни (с мая до наступления заморозков).



Рис. 74. Мачок желтый

Семена созревают в июне—сентябре крайне неравномерно, созревшие коробочки растрескиваются, семена осыпаются, образуя самосев.

Распространение. Мачок желтый в естественных условиях встречается только на побережье Черного моря — в Крыму и на Кавказе. Растет на хорошо дренированных почвах — на песчаных морских побережьях, галечниках, реже на щебнистых склонах, залежах, по речным долинам. В Краснодарском крае, в Крыму, Молдавии введен в культуру. Как однолетняя культура может выращиваться повсеместно. Включен в Красную книгу.

Лекарственное сырье. Применяют траву мачка желтого, которую собирают во время цветения. При заготовке природные местообитания практически не используют, так как в них мачок встречается рассеянно и сбор его крайне трудоемок.

Мачок размножается исключительно семенами, которые имеют низкую всхожесть (11—17 %) и требуют предпосевной обработки 0,25%-ным раствором гиббереллина или стратификации (30—45 дней). Посев проводят осенью, зимой по снежной корке или

весной. Норма высева 3 кг/га, глубина посева 2—3 см. Убирают мачок дважды: на посевах текущего года в июле—августе и в конце сентября—октябре, на прошлогодних плантациях — в начале июня и в августе. Траву скашивают косилкой или жаткой, в сухую погоду сушат в валках, при неустойчивой погоде измельчают и досушивают в сушилках (50...55 °С). Урожайность за два укоса 3—6 т/га. Готовое сырье должно содержать влаги не более 13 %, золы общей — не более 15, минеральной примеси — не более 2, глауцина — не менее 1, стеблей — не более 5 %. Сырье упаковывают в тюки по 40—50 кг и хранят в сухом проветриваемом помещении.

Химический состав. В надземной части мачка желтого содержится более 15 алкалоидов, производных изохолина: глауцин, изоболдин, 1-норхелидонин, изокоридин, 1-хелидонин, аллокриптопин, хелирубин, сангвинарин, хелиритрин, протопин, корунин и др. В фазе цветения суммарное содержание алкалоидов достигает 3,3—3,9 %, в том числе 1,79—1,97 % глауцина.

Применение. В ветеринарии глауцин рекомендуют как противокашлевое средство при заболеваниях легких и дыхательных путей, листьями сводят бельмо у животных.

Ориентировочная доза для собак 0,01—0,02 г 2—3 раза в день после кормления.

Мачок желтый используют для лечения ушибов, ревматизма, воспалений, при нарывах, ранах и как мочегонное средство.

В медицине применяют соль глауцина — глауцина гидрохлорид, который обладает выраженным противокашлевым действием, причем в отличие от кодеина не оказывает угнетающего влияния на дыхание, побочного действия на желудочно-кишечный тракт, не вызывает привыкания и пристрастия к нему. Принимают глауцина гидрохлорид при острых респираторных заболеваниях, остром бронхите, абсцессе легкого, экссудативном плеврите и других заболеваниях органов дыхания. Назначают внутрь взрослым по 0,05 г 2—3 раза в день после еды. Препарат малотоксичен.

Мордовник шароголовый — *Echinops sphaerocephalus* L. (рис. 75)

Научное название рода происходит от греческих слов *echinos* — еж и *opsis* — облик, вид, т. е. похожий на ежа. Род назван так из-за шаровидных, часто колючих головок. Народные названия: белый татарник, крутай, адамова голова, мячик, синие мячики.

Ботаническая характеристика. Многолетнее растение семейства сложноцветных — Asteraceae. Стебель высотой около 1 м и более, одиночный, вверху разветвленный, ребристый, покрытый буроватыми железистыми волосками, вверху, кроме того, прижатыми белыми волосками; стебель облиствен доверху. Листья, за исключением самых нижних, сидячие, длиной до 25 см и шириной до 10 см, сверху покрыты железистым опушением, снизу сероватые. Цветочные корзинки почти шаровидные, одиночные, до 5,5 см в диаметре, лишенные общей обертки; каждый отдельный



Рис. 75. Мордовник шароголовый

цветок окружен колючешетинистой оберточкой; цветки с трубчатым венчиком, бледно-голубые или белые. Плод — семянка, покрытая щетинками. Цветет в июне—июле. Плодоносит в июле—сентябре.

Распространение. Встречается на степных лугах, в кустарниках, по лесным опушкам в Юго-Западной Сибири, на Кавказе, Украине, в Средней Азии. Иногда растет как сорняк на пустырях. Заготовки возможны в незначительных количествах, но растение введено в культуру и дает высокий урожай семян на полях.

Лекарственное сырье. Для медицинских целей заготавливают вполне зрелые плоды (семянки) мордовника в конце августа — начале сентября. Кроме мордовника шароголового используют плоды мордовника обыкновенного (*Echinops ritro* L.). Это более низкое растение (до 80 см), с более мелкими головками (3—5 см в диаметре) и без железистых волосков на стебле. Встречается в предгорьях Крыма, на Северном Кавказе, Южном Урале, в Центрально-Черноземной зоне европейской части России. Его заготавливают и применяют так же, как и мордовник шароголовый. Корзинки, срезанные ножом или серпом, сушат на открытом воз-

духе, рассыпая тонким слоем на бумаге или ткани. Конец сушки определяют по распадаемости корзинок, которые разрушают на клеверотерках, а семена очищают на вейлках. Готовое сырье состоит из семян длиной 7—9 мм с прижатыми щетинистыми волосками и отделяющейся коронкой на верхушке. Цвет снаружи желтовато-серый, на изломе серовато-белый, запах отсутствует. Вкус не определяют, так как растение ядовито. Содержание эхинопсина не менее 1 %, влажность не более 12 %. В сырье допускается не более 10 % недозревших плодов, 5 % измельченных плодов, 2 % других частей соцветия, по 1 % органических и минеральных примесей. Готовое сырье пакуют в мешки по 30 кг. Хранят в группе ядовитого и сильнодействующего сырья в сухих, хорошо вентилируемых помещениях на подтоварниках и стеллажах. Срок хранения 1 год.

Химический состав. Плоды мордовника содержат алкалоиды эхинопсин, эхинопсеин и другие, а также жирное масло (до 28 %).

Применение. В ветеринарии эхинопсин используют для лечения различного рода парезов и параличей, связанных с нарушением проводимости как в периферическом, так и в центральном двигательном нейроне; назначают и как кардиотоническое средство при атеросклерозе.

Ориентировочная доза эхинопсина нитрата под кожу лошадям 0,05—1 мл, овцам и свиньям 0,002—0,004, собакам 0,002 мл.

В научной медицине из семян мордовника получают препарат эхинопсин, стрихниноподобного действия, применяемый в виде азотнокислой соли как нервно-мышечный стимулятор при параличе лицевого нерва, миопатии, полиомиелите. В малых дозах оказывает общее тонизирующее действие, в больших — вызывает судороги. Назначают нитрат эхинопсина в виде 1%-ного водного раствора взрослым по 10—20 капель 2 раза в день за 15—20 мин до еды. Близкий вид — мордовник обыкновенный (*Echinops ritro* L.), в народной медицине используют как потогонное и мочегонное средство, применяют также при головных болях и кожных болезнях.

Морозник краснеющий — *Helleborus purpurascens* Waldst. et Kit.

Научное название рода происходит от греческого наименования растения *elleborum*, которое применяли от эпилепсии, помешательства, а также как слабительное и рвотное. Народные названия: шпинз, зимовник черный.

Ботаническая характеристика. Многолетнее травянистое растение семейства лютиковых — Ranunculaceae. Имеет горизонтальные толстые (до 10 мм) узловатые многоглавые корневища с многочисленными шнуровидными темно-коричневыми корнями. Стеблей несколько, они безлистные, до 30 см высотой, в верхней части разветвленные. Прикорневые листья с длинными черешками: пальчато-рассеченные с 5—7 сегментами. Цветки расположены по 2—3 в пазухах бесцветных овальных цельнокрайних при-

листных. Цветки бледно-фиолетовые или грязно-белые, состоят из 5 лепестковидных чашелистиков и маленьких трубчатых желтых лепестков-нектарников. Плод — сборная листовка с черными семенами. Цветет в марте—апреле. Плоды созревают в мае—июне. Размножается преимущественно семенами, может размножаться вегетативно — отрезками корневищ.

Распространение. Встречается только в горных районах Карпат и Прикарпатья. Растет рассеянно в буковых, грабовых и дубовых лесах у верхней границы леса, на опушках, полянах, в кустарниках. Местами обилен по каменистым осыпям. Основные районы заготовок — Закарпатская, Львовская, Ивано-Франковская, Черновицкая и Тернопольская области. Запасы сырья ограничены, ежегодно можно заготавливать лишь несколько центнеров корневищ с корнями. Как декоративное вечнозеленое растение обычно в садах, парках, на кладбищах.

Лекарственное сырье. Заготавливают корневища с корнями после обсеменения (июль—сентябрь). Их выкапывают лопатами, отряхивают землю, обрезают ножами надземные части и старые загнившие участки корневища. При необходимости быстро моют в холодной воде. Толстые корни и корневища разрезают вдоль. Сушат в сушилках (45 °C) или под навесом с хорошей вентиляцией, раскладывая слоем 5—7 см на бумаге или ткани. Готовое сырье состоит из многоглавых корневищ длиной 3—8 см и диаметром 8—12 мм. Снаружи они темно-бурые, внутри розовые, с кольцом проводящих пучков. Корни многочисленные, прямые, ломкие, до 20 см длиной и 1—2 мм толщиной, продольно-морщинистые, с кремовой точечной сердцевинкой. Запах специфический, неприятный. Вкус не определяют, так как растение ядовито. Допускается по 1 % органических и минеральных примесей. Влажность не более 8 %, золы общей не более 15, золы, нерастворимой в 10%-ной соляной кислоте, не более 11 %. Высушенное сырье затаривают в мешки по 25—30 кг. Хранят в темном месте в группе сильнодействующего сырья в сухом, хорошо вентилируемом помещении. Активность сырья ежегодно контролируют.

Химический состав. Сырье содержит гликозиды сердечного действия, в том числе 0,1—0,2 % корельборина, расщепляющегося при гидролизе на рамнозу и глюкозу.

Применение. В ветеринарии корельборин используют при сердечной недостаточности.

Ориентировочная доза для собак по 1 таблетке 2—3 раза в день или по 0,5—1 мл внутривенно в 10 мл 10%-ного раствора глюкозы (вводить медленно).

Морозник краснеющий применяют и как мочегонное средство. Следует учитывать, что морозник — очень ядовитое растение, и применять его нужно с большой осторожностью.

В медицине корельборин усиливает сократительную способность миокарда, увеличивая амплитуду сердечных сокращений, замедляет ритм. По скорости действия близок к строфантину, по длительности действия и кумулятивным свойствам — к наперстянке. Внутривенно назначают при тяжелой сердечной декомпенсации II—III степеней, внутрь — при более легких формах недостаточности кровообращения. Внутривенно вводят по 0,8—1 мл 0,025%-ного раствора корельборина в 10 мл 20%-ного раствора глюкозы 1 раз в день. Между инъекциями делают перерыв 1—2 дня. Таблетки корельборина назначают по одной (0,2 мг) 2—3 раза в день. В болгарской народной медицине корневище близкого вида — морозника пахучего (*Helleborus odoratus* Waldst. et Kit.), сваренное в уксусе, применяют наружно при выпадении волос, перхоти, для промывания гнойных ран.

Наперстянка шерстистая — *Digitalis lanata* Ehrh. (рис. 76)

Научное название рода происходит от латинских слов *digitis* — палец, *digitabulum* — наперсток, по наперстковидной форме цветка. Народное название: наперстянка.

Ботаническая характеристика. Многолетнее (в культуре двулетнее) травянистое растение семейства норичниковых — Scrophulariaceae высотой до 150 см, с буровато-коричневым стержневым корнем и ветвистыми придаточными корнями. Стебли прямостоячие, слабоветвистые, красно-фиолетовые, в верхней части опушенные железистыми волосками. Листья розеточные и стеблевые, плотные, продолговато-ланцетные, до 20 см длиной, с рельефно выступающими с нижней стороны листа жилками. Соцветие — густая многосторонняя кисть с цветками до 3 см длиной. Цветки с пятизубчатой колокольчатой чашечкой и буро-коричневым двугубым венчиком. Тычинок 4, завязь двугнездная. Все части цветка густо опушены железистыми волосками. Плод — конусовидная коробочка длиной до 12 мм. Семена ячеистые, светло-коричневые, около 1,8 мм в диаметре. Цветет в июне—августе, плоды созревают в июле—сентябре.

Распространение. В диком виде наперстянка шерстистая произрастает на Украине в Закарпатской и Одесской областях. Возделывают в лесостепной зоне Северного Кавказа, в Черноземье и даже Нечерноземье России. Широко используют как декоративное растение. Включена в Красную книгу.

Лекарственное сырье. В первый год заготавливают прикорневые розеточные листья длиной не менее 10 см, на второй год — стеблевые, в период от начала цветения до плодоношения. За время вегетации по мере отрастания листьев их заготавливают 2—3 раза. Розеточные листья срезают ножами (без черешков, которые замедляют сушку), стеблевые — обрывают руками. Сушат сразу же в сушилках, расстилая тонким слоем 2—3 см, на протяжении 30 мин при 55...60 °С, досушивают при 40 °С. В сухую солнечную погоду можно сушить на чердаке или в воздушных сушилках. Сырье постоянно ворошат, отбирая пожелтевшие и побуревшие листья. Окончание сушки определяют по ломкости листовых череш-



Рис. 76. Наперстянка шерстистая

ков. Выход сухого сырья 20—22 %. Готовое сырье состоит из листьев длиной 6—20 см, шириной 1,5—3,5 см, сверху зеленых, снизу светло-зеленых с желтовато-бурыми жилками. Запах слабый, своеобразный. Вкус не определяют, так как растение ядовито. Влажность не должна превышать 13 %. В сырье допускается не более 1 % листьев другого цвета, 2 % измельченных частей, проходящих сквозь сито с отверстиями 2 мм, по 0,5 % органических и минеральных примесей. Листья упаковывают в мешки по 20—25 кг или тюки по 30 кг. Хранят в сухом проветриваемом помещении в упакованном виде в группе сильнодействующего сырья. Хранят до 2 лет, ежегодно контролируя активность.

Химический состав. Листья содержат сердечные гликозиды, основными из которых являются дигиланиды А₁, В₁, С₁, а также стероидные сапонины. Кроме наперстянки шерстистой используют также сырье других видов наперстянки — наперстянки крупноцветковой (*Digitalis grandiflora* Mill.) и наперстянки пурпурной (*Digitalis purpurea* L.).

Применение. В ветеринарной практике наперстянку и препараты из нее рекомендуют при расстройствах сердечной компенсации, хронической сердечной недостаточности. В связи с кумулятивным действием назначают по определенным схемам и только под наблюдением ветврача. Наряду с препаратами из очищенных гликозидов используют высушенные листья наперстянок в форме порошка, болюса или водного настоя.

Настой готовят в концентрации 1 : 200—1 : 400. Порошок хранят по списку Б.

Назначают внутрь: лошадям 1—5 г/гол., крупному рогатому скоту 2—6, мелкому рогатому скоту и свиньям 0,2—1, собакам 0,03—0,5, кошкам 0,02—0,2, курам 0,02—0,05 г/гол.

В медицине препараты, полученные из наперстянок, используют как средства, регулирующие деятельность сердца и кровообращение, нормализующие кровяное давление. Применяют в основном препараты очищенных гликозидов: кардигит — очищенный экстракт из сухих листьев наперстянки пурпурной, дигипурен — спиртовой раствор очищенной суммы гликозидов из листьев наперстянки пурпурной, гитален — новогаленовый препарат, получаемый из листьев наперстянки пурпурной, гитоксин — препарат из наперстянки шерстистой, лантозид — новогаленовый препарат, содержащий раствор суммы гликозидов наперстянки шерстистой, а также дигитоксин, дигоксин, целанид и др. Вследствие стойкости гликозидов препараты из наперстянок обладают выраженной способностью накапливаться (кумуляроваться) в организме, поэтому рекомендуется чередовать их с другими лекарствами и применять только под наблюдением врача.

Омела белая — *Viscum album* L.

Научное название рода происходит от латинского слова *viscos* — вязкий, липкий. *Viscum*, или омела, это название птичьего клея у древних римлян.

Ботаническая характеристика. Вечнозеленый двудомный (реже однодомный) кустарник семейства ремнецветных — *Logantheae*. Он паразитирует на ветвях груши, яблони, тополя, березы, липы, клена, пихты, сосны и других деревьев. Кустики омелы почти шаровидные, густые, до 150 см в диаметре, с многочисленными вильчато-ветвистыми зелеными (молодые) или сероватыми (более старые) стеблями. Листья супротивные, толстые, кожистые, бледно-зеленые, продолговато-ланцетные или эллиптические. Цветки мелкие, скупенные по 5—6 в развилинах стебля, желтовато-зеленые, с простым трех-четырёхчленным околоцветником; мужские с 3—4 тычинками, женские с 3—4 пестиками (с нижними завязями). Плод — ягода, шаровидная, белая, одно- или двусемянная с клейкой слизистой мякотью. Цветет в марте—апреле. Плоды созревают в августе—ноябре.

Распространение. Омела растет на юге и западе европейской части России и на Кавказе.

Лекарственное сырье. Используют молодые побеги с листьями. Молодые побеги обламывают осенью и зимой (с ноября по ап-

рель). Для заготовки сырья с высоких деревьев применяют секаторы или крючья. Сушат в сушилках или теплых помещениях с хорошей вентиляцией, расстлая слоем 3—5 см на ткани или бумаге. Выход сухого сырья 37—39 %. Сырье состоит из кожистых желтовато-зеленых листьев 2—6 см длиной и тонких вильчато-ветвистых веточек до 20 см длиной, без плодов. Запах отсутствует, вкус горький. Влажность не более 10 %. В сырье допускается не более 3 % измельченных частей (проходящих через сито с диаметром отверстий 3 мм), органических и минеральных примесей по 1 %. Содержание золы не должно превышать 10 %. Сырье пакуют в мешки или тюки массой по 20 кг, хранят в сухих, хорошо проветриваемых помещениях. Срок хранения не установлен.

Заготовка других видов полупаразитических растений семейства ремнецветных: омелы австрийской, встречающейся на хвойных породах, с узкими сидячими зимующими листьями и белыми удлинненными плодами; омелы европейской, встречающейся на дубе обыкновенном, с продолговатыми, тупыми, черешковыми, опадающими на зиму листьями и желтоватыми овальными плодами — не допускается.

Химический состав. Сырье содержит производные холина, смолу, сапонины, гликозид вискальбин, алкалоид вискотоксин, каротин, витамин С.

Применение. В ветеринарии препараты омелы рекомендуют как гипотензивное средство для понижения артериального давления, усиления деятельности сердца, расширения сосудов и уменьшения возбудимости центральной нервной системы; для повышения диуреза и выделения продуктов азотистого обмена, при нефритах и других заболеваниях почек; как нежное кровоостанавливающее средство при легочных и носовых кровотечениях.

Жидкий экстракт назначают телятам внутрь ориентировочно по 10—15 капель 3 раза в день; настойку листьев растения — по 10—20 капель 3—4 раза в день.

Омелу используют как болеутоляющее и антигельминтное средство. Из 35—40 г сырья на 1 л воды готовят отвар и крупным животным дают внутрь ориентировочно по 1/3—1/4 стакана несколько раз в день.

Вегетативные побеги омелы белой нельзя использовать на корм домашнему скоту и птице, так как растение ядовито. Специфического противоядия нет, применяют симптоматическое лечение по общим правилам лечения острого отравления.

В медицине препараты из омелы применяют как спазмолитическое, а также как кровоостанавливающее и противосудорожное средство. Густой экстракт омелы понижает кровяное давление в основном за счет угнетения сосудодвигательного центра в продолговатом мозге. Препарат применяют на ранних стадиях гипертонической болезни по 15—25 капель 3 раза в день.

В домашних условиях можно приготовить настой из расчета 15 г листьев на 1 стакан кипятка или отвар 6—8 г листьев на 1 стакан воды. Принимают их по 1 столовой ложке 3 раза в день. Препараты из омелы назначают и при атеросклерозе и нефритах.

Орех грецкий — *Juglans regia* L.

Латинское название рода происходит от названия ореха у Плиния и других древних авторов. *Jovis glans* переводится как орехо-плодовое дерево. Видовое название означает — королевский.

Ботаническая характеристика. Крупное дерево семейства ореховых — Juglandaceae высотой до 25 м, с раскидистой кроной и толстым стволом до 3 м в диаметре. Кора серо-бурая, на старых стволах трещиноватая. Листья очередные, сложные, непарноперистые, до 45 см длиной, с 2—5 парами яйцевидно-удлиненных листочков. Цветки мелкие, раздельнополые. Женские цветки зеленые, с пурпурными бахромчатыми пестиками, одиночные или собраны по 2—3 на верхушках веток; мужские — в цилиндрических зеленых многоцветковых сережках. Плод — крупная шаровидная или овальная костянка (орех), состоящая из мясистой наружной части и деревянистой косточки с заключенным в ней семенем. Цветет в апреле—мае, одновременно с распусканием листьев. Плоды созревают в сентябре—октябре.

Распространение. В диком виде грецкий орех встречается на Кавказе и в горах Средней Азии. В Южной Киргизии сохранились леса, где орех грецкий является основной лесообразующей породой. Введен в культуру во многих странах с теплым климатом. Его выращивают в Закавказье, Крыму, Молдавии, на Украине, Северном Кавказе, в Средней Азии. Грецкий орех успешно продвигают на север.

Лекарственное сырье. С лечебной целью используют листья и наружную мясистую часть плодов. Листья заготавливают весной и в начале лета (май—июнь), когда они достигают нормальных размеров и имеют бальзамический запах. Их обрывают или обламывают. Затем обрывают листочки с центрального черешка и укладывают в корзины или мешки. Нельзя собирать листья влажными после росы или дождя, так как при сушке они чернеют. Сушат листья на чердаке под железной крышей, расстилая слоем 2—3 см на ткани или бумаге, периодически перемешивая. Выход сухого сырья 23—25 %. Готовое сырье состоит из отдельных листочков до 15 см длиной и 6 см шириной, сверху темно-зеленых, снизу более светлых. Запах пряный, вкус вяжущий, горький. Влажность не более 13 %. В сырье допускается не более 5 % побуревших и почерневших листьев, 5 % других частей грецкого ореха, 5 % измельченных частей, проходящих сквозь сито с диаметром отверстий 3 мм, по 0,5 % органических и минеральных примесей. Сухие листья упаковывают в тюки по 50 кг. Хранят в сухом проветриваемом помещении.

Наружную мясистую часть кожуры собирают при заготовке плодов (август—сентябрь). Ножом их разрезают пополам, отделяют поврежденные части и сушат в сушилках при температуре 30...40 °С. Сырье экспортируют. Сухое сырье представляет собой разделенную надвое наружную часть кожуры темно-бурого цвета, без запаха,

горьковато-вяжущего вкуса. Влажность не более 14 %. В сырье допускается не более 5 % почерневших, 1 % других частей ореха, 1 % органических и 0,5 % минеральных примесей. Сырье упаковывают в мешки и хранят в хорошо проветриваемых помещениях.

Химический состав. Листья содержат аскорбиновую кислоту (до 3 %), каротин, витамины Р, В, эфирное масло, гидроуглен, дубильные вещества. В зеленых плодах и наружной мясистой части зрелых плодов имеются аскорбиновая кислота (до 2,5 %) и дубильные вещества.

Применение. В ветеринарии из грецкого ореха изготавливают препараты юглон и карнон, применяемые при лечении конского туберкулеза, некоторых стрептококковых и стафилококковых поражений кожи.

Свежие листья прикладывают к ранам и фурункулам; незрелые плоды используют для изгнания глистов. Ореховое масло используют в качестве слабительного, а также для смазывания ран и ожогов. Для лечения желудочно-кишечных болезней новорожденных телят используют спиртовую (70%-ную) настойку (1 : 10) незрелых плодов, которую настаивают 7 дней. Доза 30—45 мл с 150—200 мл кипяченой воды.

В медицине препараты из грецкого ореха рекомендуют в качестве противозолотушного, противорахитического, общеукрепляющего и ранозаживляющего средства. Сухие листья используют для приготовления отваров, мазей и настоев. Настой из листьев пьют для улучшения обмена веществ, как общеукрепляющее средство при авитаминозах, истощении; при атеросклерозе; применяют как вяжущее, противопоносное средство (1—2 чайные ложки листьев заварить, как чай, 1 стаканом кипятка, охладить, процедить, пить 3—4 раза в день по 1/2 стакана). Экстракт из листьев снижает уровень сахара в крови, повышает свертываемость крови и ускоряет эпителизацию ран. Отвары из наружной мясистой части плодов и листьев считают хорошим тонизирующим средством. При кожных заболеваниях (угри, экземы, гнойные сыпи) делают ванны, примочки. Для этого готовят отвар из расчета 4—5 столовых ложек листьев на 0,5 л воды, кипятят 15 мин. Для лечения золотухи детям дают 3 раза в день по 1—2 чайные ложки настоя (1 столовая ложка сырья на 1 стакан кипятка). Такой же настой применяют для лечения воспалительных заболеваний полости рта и горла, применяют при парадонтозе.

Семена (ядра) грецких орехов, содержащие до 77 % жирного масла и до 21 % белка, широко используют в пищевой промышленности.

Расторопша пятнистая — *Silybum marianum* (L.) Gaertn (рис. 77)

Научное название в переводе с греческого означает колючее съедобное растение артишок. Народное название «остро-пестро» отражает окраску и колючесть листьев.

Ботаническая характеристика. Однолетнее или двулетнее травянистое растение семейства астровых — Asteraceae. Стебель до 150 см высотой, слабоветвистый. Прикорневые листья крупные, морщинистые, перисто-лопастные, 25—150 см длиной, голые, на черешках. Стеблевые листья очередные, сидячие, с желтовато-бе-



Рис. 77. Расторопша пятнистая

лыми колючками. Цветки собраны в корзинки до 4 см в диаметре, расположенные поодиночке на концах ветвей; обертки корзинок черепитчатые, с мелкими колючками по краям и более крупными шипами (до 5 см) наверху. Цветки трубчатые, пурпурно-красные. Плод — черная семянка с серыми точками, овальная, на конце с хохолком из простых волосков, длиной 15—20 мм, блестящая. Цветет с мая до сентября. Плодоносит с июля до октября.

Распространение. Встречается по сухим местам, в степях и как сорняк в посевах и населенных пунктах на Кавказе, юге Украины, в Средней Азии, Юго-Западной и Южной Европе, местами выращивают в Западной и Центральной Европе. Промышленные заготовки возможны только при культивировании. Культура освоена в средней полосе России (Самарская обл. и др.).

Лекарственное сырье. Заготавливают плоды-семянки без хохолка в сентябре механизированным способом. Корзинки обмолачивают комбайном или на току; очищают, отсеивают и упаковывают в мешки.

Химический состав. Плоды содержат около 32 % жирного масла, оксифлавоны, витамин К, фактор Т (повышающий число

тромбоцитов в крови), смолу, немного сапонинов и следы алкалоидов. Установлено 5 флавоноидов, среди которых есть кверцетин и силимарин.

Применение. В ветеринарии и медицине основное действие расторопши пятнистой — желчегонное. Препарат карсил, содержащий силимарин, — многообещающее средство при лечении заболеваний печени, желчного пузыря и селезенки.

Плоды расторопши пятнистой применяют в форме отвара: 30 г измельченных в порошок плодов варят в 1/2 л воды до тех пор, пока ее количество не уменьшится наполовину; давать пить животным по 1 столовой ложке каждый час.

В медицине экстракты из плодов расторопши входят в состав препаратов холелитин, марикон, легалон, используемых при хроническом гепатите, циррозе печени, токсическо-метаболических поражениях печени; при желчно-каменной болезни. Другой рецепт — измельченные в порошок семена принимать по 1 чайной ложке 4—5 раз в день.

Скополия карниолийская — *Scopolia carniolica* Jacq. (рис. 78)

Род назван так по имени врача и натуралиста Скополи. Народные названия: мандрагора, вербышник, громовой корень, голосовое зелье.

Ботаническая характеристика. Многолетнее травянистое растение семейства пасленовых — Solanaceae. Имеет горизонтальные, толстые, мясистые, слабоветвящиеся корневища. Стебли до 80 см высотой, голые, светло-зеленые, у основания с чешуевидными листьями. Вышерасположенные листья черешковые, обратнойцевидные, ланцетные или удлинённые, суженные к основанию в крылатый черешок, голые, темно-зеленые. Цветки одиночные, до 2,5 см длиной, размещены в пазухах попарно сближенных листьев. Чашечка и венчик колокольчатые. Венчик снаружи грязно-пурпурно-коричневый, изнутри — желто-бурый. Плод — почти шаровидная коробочка, открывающаяся крышечкой. Семена почковидные, коричневые или черноватые. Вегетация скополии начинается с конца февраля — начала марта, цветет в апреле—июне, плоды созревают в июле, после чего все надземные части полностью отмирают. Размножается скополия преимущественно вегетативно, образуя побеги из почек на ежегодно удлиняющихся корневищах.

Распространение. Встречается на Северном Кавказе, в Западном Закавказье, в западных районах Украины (Карпаты, Закарпатье, Прикарпатье), Молдавии. Растет на высоте 1000—1600 м над уровнем моря в буковых лесах на влажных рыхлых богатых гумусом почвах. В Московской области введена в культуру. Основной район заготовки — Краснодарский край.

Лекарственное сырье. С лечебной целью используют корневища. Запасы сырья небольшие, и они постепенно уменьшаются в



Рис. 78. Скополия карниольская

связи с вырубкой старых лесов. Восстановление зарослей происходит очень медленно. Корневища собирают весной и летом до отмирания надземных частей (март—июль). Выкапывают их лопатами или вилами, отряхивают от земли, удаляют стебли и корни и быстро промывают в холодной воде. Поврежденные части обрезают, а толстые корневища разрезают вдоль.

Для сохранения зарослей скополии от уничтожения необходимо одну и ту же заросль использовать не чаще 1 раза в 10—15 лет, а молодые растения с мелкими корневищами оставлять нетронутыми; на место каждого выкопанного растения закапывают верхушку корневища с почкой возобновления. После проявливании корневищ на открытом воздухе их сушат на чердаке с хорошей вентиляцией или под навесом, расстилая слоем до 10 см на бумаге или ткани. Можно сушить и в сушилках при температуре не выше 60 °С. Выход сухого сырья 30—32 %. Сырье состоит из целых или разрезанных вдоль корневищ не менее 3 см длиной и 1—2 см толщиной, снаружи буровато-серых, внутри светло-серых. Запах отсутствует. Вкус не определяют, так как растение ядовито. Влаж-

ность не более 13 %. В сырье допускается не более 3 % кусков корневищ менее 3 см длиной, 3 % других частей скополии, 1 % органических и 2 % минеральных примесей. Содержание алкалоидов не менее 0,55 %. Готовое сырье упаковывают в мешки или тюки массой 40—75 кг. Хранят в группе сильнодействующего сырья в хорошо проветриваемом помещении. Срок хранения не установлен.

Химический состав. Все части растений содержат тропановые алкалоиды (гиосциамин, скополамин, атропин и др.); содержание их в корневищах достигает 0,9 %. Алкалоиды скополии являются холинблокирующими средствами, оказывающими действие, противоположное ацетилхолину.

Применение. В ветеринарии скополамин используют в глазной практике вместо атропина для расширения зрачка (0,25%-ный раствор), при иритах и иридоциклитах; в ветеринарно-хирургической практике совместно с анальгетиками (промедол) для подготовки животного к наркозу, как обезболивающее и успокаивающее средство при двигательном и нервном возбуждении.

Дозы подкожно: лошадям и крупному рогатому скоту 0,001—0,003 г/гол., мелкому рогатому скоту и свиньям 0,0002—0,0005, собакам 0,0001—0,0003 г/гол.

Применяется в медицинской практике как спазмолитик и болеутоляющее средство, в глазной практике и для лечения сердечно-сосудистых заболеваний. Входит в состав многих комбинированных препаратов. Используют атропина сульфат в виде порошков и ампул. Относится к ядовитым веществам. Скополамин в виде скополамина гидробромида применяют в нервно-психической практике при паркинсонизме различной этиологии и при морской болезни. Вместе с гиосциамином в виде камфорнокислой соли он входит в состав таблеток аэрон.

Скуппия кожевненная — *Cotinus cogygria* Scop.

Научное название рода происходит от слова *cotinus* — названия, употребляемого Плинием для одного из растущих на Апеннинах кустарников, из которого добывали пурпурную краску. Народное название: рай-дерево.

Ботаническая характеристика. Небольшой ветвистый кустарник, реже — небольшое деревце до 5 м высотой семейства сумачовых — Anacardiaceae. Кора серовато-бурая, древесина желтая. Листья до 10 см длиной и до 7 см шириной, очередные, округлые или овальные, черешковые, снизу более светлые, пушистые, сверху темно-зеленые, голые. Цветки зеленовато-белые, мелкие, около 3 мм в диаметре, собраны в крупные рыхлые конечные метелки до 20 см длиной, с многочисленными цветоножками недоразвитых цветков, покрытыми длинными оттопыренными красноватыми или зеленоватыми волосками. Плод — семянка с хохолком, малочисленная, мелкая, до 5 мм, яйцевидная, с продольными полосками, зеленоватая, потом чернеющая. Цветет в

июне—июле, плоды созревают в августе—сентябре. Размножается семенами и вегетативно.

Распространение. Растет на сухих, нередко каменистых склонах и меловых обнажениях, а также в лесах и зарослях кустарников. В диком виде скумпия встречается на Северном Кавказе, в Крыму, Грузии, Азербайджане. Широко разводят в полевых полосах и других насаждениях на юге европейской части России, на Украине, в Молдавии. Прекрасно растет в средней полосе России. Промышленные заготовки проводят на Кавказе.

Лекарственное сырье. Используют листья скумпии. Их собирают с начала цветения до полного созревания плодов (июнь—сентябрь). Они должны быть целые, не поврежденные насекомыми. Сбор листьев в одних и тех же зарослях возможен ежегодно. Листья срывают руками или обдергивают на ветках движением сверху вниз. Собранное сырье сушат под навесом или на чердаке с хорошей вентиляцией, а в хорошую погоду и на солнце. Возможна искусственная сушка (60 °С). Выход сухого сырья около 40 %. Сырье скумпии представляет собой высушенные, хрупкие, цельные или изломанные листья с черешками, 3—10 см длиной и 3—7 см шириной, сверху темно-зеленые, снизу сизовато-зеленые. Запах ароматный, вкус терпкий. Влажность не выше 12 %. В сырье допускается не более 2 % листьев, потерявших нормальную окраску, 4 % измельченных частей, проходящих сквозь сито с отверстиями 0,5 мм в диаметре; 7 % других частей скумпии, по 1 % органических и минеральных примесей. Танина не менее 15 %, суммы флавоноидов — не менее 1, золы общей — не более 7 %. Сухие листья упаковывают в тканевые мешки по 20—25 кг или тюки по 50 кг. Их надо беречь от сырости, так как при увлажнении содержание танина резко снижается. Срок хранения сырья 2 года.

Химический состав. Листья скумпии богаты дубильными веществами, их содержание составляет 23—25 %, основная часть представлена танином. Помимо этого листья содержат галловую кислоту, флавоноиды и эфирное масло (до 0,2 %).

Применение. В ветеринарии используют как вяжущее, противовоспалительное, кровоостанавливающее, ранозаживляющее средство. Получаемый из скумпии танин применяют наружно в форме растворов и мазей при ожогах, язвах, пролежнях; внутрь — при воспалительных явлениях в желудочно-кишечном тракте, отравлении алкалоидами, солями тяжелых металлов.

Настой (1 чайная ложка на 1 стакан кипятка, 30 мин настаивать и процедить) дают телятам при поносах (1 столовая ложка 3—4 раза в день). Настой используют и при воспалении слизистой оболочки ротовой полости, а в смеси со свиным салом — в виде мази при ожогах и обморожениях.

Дозы внутрь: лошадям 10—20 г/гол., свиньям 1—2, собакам по 0,1—0,5 г/гол. 2—3 раза в день.

В медицинской практике листья применяют как вяжущее и противовоспалительное средство при лечении дерматитов, ожогов, обморожений, гингивитов, воспалений женских половых органов. Для спринцеваний и компрессов используют настой листьев (100 г измельченных листьев на 1 л кипятка, остудить).

В народной медицине скумпию применяют как наружно при потливости ног, гнойных ранах, так и внутрь при язвенной болезни и поносах.

Скумпию употребляют как краситель для дерева, кожи, шерсти. Древесину желтого цвета используют для инкрустации художественных изделий.

Смоковница обыкновенная — *Ficus carica* L.

Научное название рода происходит от латинского слова *ficus* — нарост, по необычной форме соцветия и плода. Народные названия: винная ягода, фи́га, смоква, инжир.

Ботаническая характеристика. Кустарник или дерево семейства тутовых — Мога́сееа. Растение высотой 7—10 м, с редкими изогнутыми вверх ветвями и светло-серой корой, молодые ветви опушены. Листья опадающие, сверху жестко-шероховатые, снизу более или менее опушенные, крупные, черешковые, округлые или широкояйцевидные, с сердцевидной выемкой у основания, 3—5-лопастные, выемчатые, 8—25 см длиной и 6—30 см шириной. Соцветия и соплодия пазушные на коротких ножках, одиночные, грушевидной формы, 5—8 см длиной. Плоды у разных сортов от светло-желтых до темно-фиолетовых. Растение двудомное. В соцветиях мужских особей развиваются трехчленные цветки с 3 тычинками, в женских — пятичленные цветки с одним пестиком. Плод — орешек, погруженный в ткань соплодия. Цветет 2—3 раза в год с апреля до августа. Плоды созревают в июне—ноябре в зависимости от сорта. Размножается корневыми отпрысками, в культуре — черенками, отводками.

Распространение. Растет на каменистых открытых склонах, на стенах старых развалившихся строений, в подлеске широколиственных лесов. Распространена в Крыму, на Кавказе, в Средней Азии на высоте до 1000 м над уровнем моря, в Средиземноморье, Малой Азии, Иране, до Северо-Западной Индии. Основное место заготовки инжира — Узбекистан. Включена в Красную книгу.

Лекарственное сырье. Медицинское значение имеют листья и соплодия. Листья заготавливают в сентябре—октябре после снятия плодов. Листья аккуратно срезают ножницами, причем всю работу проводят в перчатках и защитных очках во избежание ожогов. Свежие листья раскладывают на брезенте или асфальте слоем до 5 см толщиной и 3—4 раза в день ворошат вилами. Окончание сушки (через 4—6 дней) определяют по ломкости черешков. Высушенные листья до 13—25 см длиной и 13—30 см шириной, сверху зеленые, снизу опушенные, серовато-зеленые. Запах слабый, ароматный. Влага не более 10 %, золы общей — не более 17, почерневших листьев — 2, других частей — не более 5, минеральной и органической примеси — 2, измельченных частей (менее

3 мм) — не более 5 %. Псоберана — не менее 0,7 %, псоралена — не менее 0,42 %. Сырье прессуют, измельчают и упаковывают в двойные бумажные мешки по 15—20 кг. Хранят 2 года на стеллажах в сухом хорошо проветриваемом помещении.

Содержащийся в листьях фурукумарин псоберан используют для производства препарата псоберан, применяемого при лечении витилиго и гнездовой плешивости.

Соплодия инжира собирают недоспелыми или зрелыми в зависимости от способа применения. Для сушки собирают полностью зрелые плоды и сушат на солнце или в обычных сушилках для фруктов.

Химический состав. Спелые плоды содержат инвертированный сахар (до 70 %), пектины (5 %), белки, витамины А, В₂, С, энзимы, слизи. В них имеются соли калия (1160 мг%), фосфора (263 мг %), кальция (227 мг%), магния (117 мг%), железа (46 мг%).

Применение. В ветеринарии и медицине основное действие соплодий смоквницы — слабое слабительное, противовоспалительное, отхаркивающее. Вымоченные в оливковом масле сушеные соплодия принимают утром натощак как слабительное средство. При запорах назначают инжир по 10—15 г на однократный прием. Сваренные в молоке сушеные соплодия рекомендуют против кашля и для орошений при ангине. Наружно для лечения нарывов используют кашицу из свежих плодов.

В народной медицине отвар сухих соплодий (2 столовые ложки на 1 стакан воды) пьют по 1/2 стакана 2—4 раза в день при болезнях почек и мочевыводящих путей. Отвар инжира советуют пить при гастритах, запорах, наружно использовать для припарок при нарывах, флюсе. В инжире до 6 % клетчатки, поэтому он противопоказан при острых воспалительных заболеваниях желудочно-кишечного тракта, а из-за наличия сахара — при сахарном диабете. Содержащийся в соплодиях фермент фицин, обладающий фибринолитическим действием, обуславливает их использование при сосудистых тромбах. Млечный сок инжира используют для лечения ран и выведения угрей.

Свежие плоды полезны при малокровии. В Грузии из спелых соплодий инжира готовят густой экстракт легвин (от грузинского названия инжира — легви). Принимают сразу 100 г по утрам как диуретическое средство и для лечения легких форм декомпенсации сердца. Выделение мочи повышается на 50 %. Применение не вызывает побочного действия.

Софора японская — *Sophora japonica* L.

Латинское название рода происходит от арабского слова *ас-фар* — желтый, по окраске цветков. Народные названия: софора, японская акация.

Ботаническая характеристика. Крупное дерево семейства бобовых — Fabaceae. Растение высотой до 20 м, с округлой кроной. Листья очередные, непарноперистые, длиной до 25 см, состоят из 5—7 пар продолговато-яйцевидных остроконечных на верхушке листочков, мелковолосяных, сверху зеленых, снизу сизоватых.

Цветки мотылькового типа собраны в кисти, объединенные в метелковидные соцветия. Венчик бело-желтый длиной до 15 мм. Плод — цилиндрический четковидный боб длиной 3—7 см, с мясистыми стенками и 2—8 семенами. Зрелые семена темно-коричневые, почти черные. Цветет в июне—июле, плоды созревают в августе—сентябре.

Распространение. В диком виде встречается в Японии и Китае. Широко культивируют на юге европейской части России, в Закавказье, Средней Азии как декоративное растение, используемое для озеленения населенных пунктов. Районами заготовок могут быть Ростовская область, Краснодарский край, Ставрополье, южные области Украины, Азербайджан, Грузия, Узбекистан, Таджикистан, Туркмения, Киргизия, южные области Казахстана.

Лекарственное сырье. С лечебной целью используют бутоны и плоды софоры. Бутоны софоры японской заготавливают в сухую погоду в конце бутонизации (июнь—июль), когда часть цветков у основания кисти уже начинает распускаться. Соцветия с бутонами срезают секатором или осторожно обламывают у основания. Сушат на чердаках с хорошей вентиляцией или в сушилках при температуре 40...45 °С. Во время сушки сырье перемешивают, при этом бутоны осыпаются. Конец сушки определяют по ломкости веточек метелки. Высушенное сырье очищают от веточек соцветий. Сырье состоит из бутонов 3—7 мм длиной и около 3 мм шириной с цветоножками до 4 мм длиной. Чашечка зеленая, венчик бледно-желтый. Запах слабый, вкус горький. В сырье допускается не более 3,5 % других частей софоры и 1 % минеральных примесей, содержание рутина не менее 16 %, влажность не выше 12 %, золы общей не более 8 %. Готовое сырье упаковывают в двойные мешки массой по 30—40 кг или в фанерные ящики по 20—25 кг, выложенные внутри бумагой. Хранят в упакованном виде на стеллажах в помещениях с хорошей вентиляцией, тщательно оберегая от моли. Срок хранения до 2 лет.

Плоды собирают в сухую погоду, когда они достигают 9—10 см длины и 10—12 мм толщины, а семена начинают темнеть. Сушат плоды в хорошо проветриваемых помещениях или в сушилках при 25...30 °С, расстилая их рыхлым слоем толщиной 5—10 см. В конце сушки они становятся ломкими. Готовое сырье состоит из зеленовато-коричневых, нераскрывающихся, четковидных многосемянных бобов с темно-коричневыми, почти черными семенами. Большинство семян недоразвито. Запах отсутствует, вкус горький. В сырье допускается не более 10 % почерневших и незрелых плодов, 3 % других частей софоры, 0,5 % органических и 1 % минеральных примесей. Влажность не более 14 %; общей золы не более 3 %; золы, нерастворимой в 10%-ном растворе соляной кислоты, не более 1 %. Готовое сырье упаковывают в двойные бумажные мешки по 30—40 кг. Срок хранения до 1 года. При хранении сырье следует тщательно беречь от моли и других вредителей.

Не следует заготавливать сходные соцветия робинии (белой акации) и гледичии — других деревьев семейства бобовых. В отличие от софоры у них имеются колючки на стеблях, а плоды плоские и сухие.

Химический состав. В цветках и плодах софоры содержатся рутин (от 12 до 30 %), изофлавоновый гликозид софоригозид, флавоноиды и жирное масло.

Применение. В ветеринарии софору японскую используют наружно для лечения ран, ожогов, трофических язв, при воспалительных процессах. Применяют порошок измельченных бутонов по 0,2—0,5 г, который назначают по 3—4 раза в день.

Приготавливают также спиртовой настой (20 г бутонов настаивают 7 дней в 100 мл 70%-ного спирта) и применяют по 20—40 капель 3 раза в день после кормления. Чаще всего скармливают больным животным вместе с витамином С. Для промывания ран, приготовления компрессов на гнойные раны, при хронических язвах, ожогах готовят спиртовой настой из спелых плодов софоры (на 1 часть плодов 5 частей спирта, выдерживают 10 дней), который считают одним из лучших средств для их заживления.

В медицине препараты из софоры обладают кровоостанавливающим и укрепляющим стенки капилляров действием. Их используют для лечения и профилактики всех видов кровоизлияний, результатом которых являются повышенная ломкость и проницаемость капилляров, при кровоизлияниях в мозг, сетчатку глаза, при гипертонии, диабете, атеросклеротическом поражении сосудистых стенок, почечных болезнях, язвенном колите, сепсисе, капиллярных кровоизлияниях токсичного происхождения. Из бутонов получают рутин, который выпускают в виде порошка и таблеток. Назначают взрослым по 0,02—0,05 г 2—3 раза в день после еды. Выпускают таблетки аскорутина, в состав которых кроме рутина входят аскорбиновая кислота и глюкоза.

Стеркулия платанолистная (фирмиана простая) —
Firmiana simplex (L.) W.Wight (*Sterculia platanifolia* L.) (рис. 79)

Научное название рода происходит, вероятно, от латинского слова *firmus* — прочный, что связано со свойствами древесины. Народные названия: японское маковое дерево, китайское зонтичное дерево.

Ботаническая характеристика. Лиственное дерево семейства стеркулиевых — Sterculiaceae. Растение высотой до 20 м с округлой или зонтиковидной кроной. Кора гладкая серо-зеленая. Листья глубоко 3—5-пальчато-лопастные, светло-зеленые, голые или снизу опушенные, до 35 см длиной и 45 см шириной. Черешки длинные, примерно равные по длине листовой пластинке. Мелкие, желтовато-зеленые, раздельнополые цветки собраны в конечные метелки длиной до 50 см. Растение однодомное. Плод — сборная пятичленная листовка длиной 3—10 см. Семена серо-



Рис. 79. Стеркулия платанолистная (фирмиана простая)

желтые, шаровидные, в диаметре около 1 см. Цветет в июле, плодоносит в сентябре—октябре. Размножается семенами, начинает цвести и плодоносить на 6—8-м году жизни.

Распространение. Родина стеркулии — субтропики Южной Японии, Индокитая и Китая. В России в диком виде не встречается. Культивируют как декоративное растение в Краснодарском крае, Крыму, Абхазии, Аджарии, Туркмении, Узбекистане, Таджикистане. Растение предпочитает песчаные почвы, но на Черноморском побережье Кавказа хорошо растет на мощных наносных почвах с водонепроницаемой подпочвой. Взрослые деревья выдерживают мороз до $-15...-20^{\circ}\text{C}$.

Лекарственное сырье. Используют листья, которые заготавливают в конце вегетационного периода до начала их пожелтения. При заготовке проводят выборочную срезку ветвей секаторами или сучкорезами, листья с веток обрывают вручную. Заготавливать сырье с одних и тех же деревьев рекомендуется 1 раз в два года. Сушат листья в проветриваемом помещении, раскладывая слоем не более 5 см, или в сушилках (80°C). Готовое сырье представляет собой крупные 3—5-

пальчато-лопастные листья с сильно выдающимися на нижней стороне жилками. Высушенные листья зеленые или светло-зеленые. Запах слабый, своеобразный. В сырье допускается влажность не более 12 %; содержание экстрактивных веществ, извлекаемых 70%-ным спиртом, — не менее 11 %, измельченных частей, проходящих сквозь сито с отверстиями диаметром 3 мм, — не более 5, изменивших цвет листьев — не более 5, черешков — не более 2, органических и минеральных примесей — по 1 %. Готовое сырье упаковывают в мешки по 15 кг или тюки по 50 кг. Сырье хранят 1 год.

Химический состав. Листья стеркулии содержат дубильные вещества (3,6 %), в основном пирокатехиновой группы, а также органические кислоты, углеводы, витамины. Есть следы эфирного масла, гликозидов и алкалоидов (кофеина и теобромина).

Применение. В ветеринарной практике 70%-ную спиртовую настойку (1 : 5) стеркулии рекомендуют как тонизирующее центральную нервную систему средство при переутомлении, пониженных давлений и мышечном тонусе, после хронических истощающих заболеваний.

Ориентировочная доза для собак по 3—5 капель 2—3 раза в день до кормления.

В медицине препараты из стеркулии оказывают стимулирующее действие на центральную нервную систему и обладают кардиотоническим действием — усиливают деятельность сердца. Они разрешены к применению как заменитель препаратов колы. Настойку из листьев стеркулии (1 : 5 на 70%-ном спирте) применяют как стимулирующее и тонизирующее средство при физической и умственной усталости, переутомлении, астенических состояниях, после перенесенных истощающих заболеваний, при гипотонии. Назначают внутрь взрослым по 10—40 капель 2—3 раза в день. Курс лечения 3—4 нед.

Стеркулия — декоративное растение. В странах, где стеркулия произрастает в диком виде, ее древесина служит сырьем для получения лучших сортов бумаги, а кора — материалом для изготовления веревок.

Чайный куст китайский — *Thea sinensis* L. (рис. 80)

Название рода происходит от китайского слова те — *Theh*, что и означает на одном из китайских диалектов чай. Народные названия: камелия китайская, чай китайский.

Ботаническая характеристика. Вечнозеленый сильноветвистый кустарник или низкое дерево высотой до 10 м семейства чайных — Theaceae. Листья очередные, на коротких черешках, кожистые, продолговато-эллиптические или эллиптические, по краю зубчатые, сверху темно-зеленые, снизу светло-зеленые. Цветки крупные, по 2—4 или по одному сидят в пазухах листьев. В цветке 5—9 белых, желтоватых или розовых лепестков. Плод — 3—4-гнездная сплюснутая коробочка с округлыми блестящими семенами. Цветет в августе—декабре, плоды созревают в октябре—декабре.



Рис. 80. Чайный куст китайский

Распространение. Культурный вид, происходит из Юго-Восточной Азии. Выращивают в тропических и субтропических зонах всего земного шара. Возделывают в Краснодарском крае, Грузии, Азербайджане как на равнинах, так и на склонах предгорий.

Лекарственное сырье. С лекарственной целью заготавливают листья. Различают два вида чая: зеленый чай — сухие, не подвергавшиеся ферментации листья, и черный чай — сухие листья, подвергавшиеся дополнительной ферментации.

Для получения чая собирают молодые побеги, на которых находится не более трех молодых листочков (флеша). Листья раскладывают на полках и проветривают (завяливают), в результате чего они становятся мягкими, а затем скручиваются, и в таком виде в них продолжается процесс ферментации, приводящий к значительным изменениям химического состава. К концу процесса ферментации листья приобретают специфический чайный аромат и медно-коричневую окраску. Затем их высушивают горячим воздухом, после чего они становятся черными.

Зеленый чай представляет собой молодые листья, высушенные сразу после сбора. Зеленый чай физиологически более активный.

Химический состав. В листьях содержатся дубильные вещества (до 35 %), алкалоиды (кофеин, теofilлин, теобромин и др.), флавоноиды, эфирное масло, аскорбиновая кислота (до 250 мг%), витамины В₁, В₂, К, Р, РР, минеральные соли. В сухом чае, готовом к употреблению, содержится 16 % белков, 1,5 % сахаров, 12 % танина, около 4 % алкалоидов, витамины. Аромат чая обусловлен присутствием летучих эфирных масел, содержащих более 500 индивидуальных химических соединений.

Применение. В ветеринарии используют алкалоид кофеин, получаемый из отходов чайного производства. Кофеин входит в состав препаратов аскафена, новомигрофена, новоцефальгина, пирамеина и др. Особенно широко применяют таблетки тесальбина, обладающие вяжущими свойствами. В состав таблеток тесальбина входят теальбин 0,5 г, фенолсалицилат и бензанафтол по 0,1 г. Дозы: лошадям 10—20 г/гол., крупному рогатому скоту 10—25, овцам и козам 3—5, собакам 0,3—2, курам, лисицам и песцам по 0,3—1 г/гол. 3 раза в день.

Отвары чая рекомендуют для профилактики дизентерии. Зеленый чай обладает антимикробным действием, его отвар применяют при лечении дизентерии. Для этого 100 г сухого зеленого чая нужно залить 2 л воды, настоять 20—30 мин, затем варить, помешивая время от времени, еще 60 мин. Отвар фильтруют, остаток чая снова заливают 1 л воды и варят 40 мин, после чего снова процеживают. Оба раствора смешивают, наливают в бутылку и стерилизуют (после этого препарат можно хранить в холодильнике 6 мес). Приготовленный отвар дают животным 4 раза в день за 20—30 мин до кормления. Молодняку дают по 1—2 чайные ложки, крупным животным — по 1—2 десертные ложки. Отвар можно вводить и через клизму. Такой отвар зеленого чая применяют также при колитах, энтероколитах и диспепсиях.

В медицине чай используют в качестве стимулирующего, потогонного и противопаразитарного средства. Стимулирующие свойства напитка обусловлены в основном кофеином. В 1 стакане крепкого чая (1/2—1 чайная ложка на 1 стакан кипятка) содержится 0,02—0,1 г кофеина в зависимости от сорта чая и способа заварки. Крепкий чай возбуждает нервную систему и тонизирует организм, он полезен при упадке сил, истощении, утомлении и понижении умственной активности. В отличие от кофе чай не только не повышает, но, по-видимому, даже снижает риск инфаркта сердца (содержащийся в чае теofilлин расширяет коронарные сосуды). Теofilлин обладает более слабым, чем кофеин, стимулирующим действием, но оказывает гораздо более сильное действие на сердечно-сосудистую систему и почки. Он учащает деятельность сердца, расширяет кровеносные сосуды, оказывает сильное диуретическое действие, расслабляет гладкую мускулатуру (таким образом можно купировать болезненные спазмы желчных путей, облегчить дыхание при спастических бронхитах). Теofilлин входит в состав препаратов эуфилина и дипрофилина, применяемых при лечении бронхиальной и сердечной астмы, нарушениях мозгового кровообращения, заболеваниях сердца с застойными явлениями. Кофеин, теofilлин и теобромин входят в состав препарата теофедрина, используемого при бронхиальной астме.

Листья чая очень богаты танинами, обладающими сильно выраженным эффектом витамина Р. Танины повышают устойчивость кровеносных капилляров, спо-

собствуют накоплению витамина С во всех органах и обеспечивают наиболее полную утилизацию этого витамина, предотвращая развитие цинги. Танины чая, особенно в комбинации с витамином С, оказывают выраженное противовоспалительное действие. Витамин Р подавляет функцию щитовидной железы при ее гиперфункции. Крепкий чай можно применять как средство первой помощи при отравлениях, вызывающих подавление центральной нервной системы, дыхания, ослабление сердечной деятельности. В жаркое время года употребление зеленого чая (1,5 г на 1 л горячей воды) способствует сокращению количества выпиваемой воды. Зеленый чай обладает противолучевым действием, поскольку чайные катехины связывают изотоп стронция-90. Крепко заваренный чай применяют и против солнечных ожогов. Для этого перед выходом на солнце открытые части тела смачивают чаем. При солнечных ожогах компрессы из крепкого чая прекращают боль и действуют охлаждающе.

8.2. ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ ГОР СИБИРИ (АЛТАЙ, САЯНЫ, ХРЕБТЫ ЗАБАЙКАЛЬЯ)

Сибирь занимает большую часть территории нашей страны. Растительный покров ее богат и разнообразен. Около 600 видов растений обладают лекарственными и другими полезными свойствами, а это 1/6 всего видового состава. Условия для их произрастания отличаются удивительным разнообразием ландшафта сибирских гор. Одна из особенностей гор Сибири — большие плоскогорья с каменистой или щебнистой почвой, покрытой мхом и лишайниками. Здесь изобилие природных растительных сообществ: леса, луга, верховые сфагновые и низинные осоковые болота, степи, пустыни, тундра, горное криволесье, растительность каменистых осыпей и отвесных скал. В лесах множество лекарственных растений: береза, сосна, ель, пихта, лиственница и др. На лугах и в степях растут горицвет, термопсис, кровохлебка, шлемник, душица, калган, володушка и др. На болотах немало вечнозеленых лекарственных растений: багульник, клюква, брусника, вереск, сфагнум и т. д. На каменистых россыпях ковром растет вечнозеленый бадан, а на скалах и в альпийском поясе — родиола розовая. В субальпийском высокогорье Алтая и Саян красуются акониты и левзея сафлоровидная, иначе называемая маральим корнем. По песчаным берегам рек можно встретить заросли облепихи и солодки, здесь нередко также софора, термопсис, пион и множество других лекарственных растений.

Некоторые виды (21 вид) лекарственных растений Сибири в отличие от растений Кавказа находятся под угрозой полного исчезновения из-за несоблюдения мер, обеспечивающих их восстановление при заготовке сырья.

Бадан толстолистный — *Bergenia crassifolia* (L.) Fritsch. (рис. 81)

Род назван в честь профессора Франкфуртского университета К. А. Бергена (1704—1759). Народные названия: алтайский чай, баргчай.



Рис. 81. Бадан толстолистный

Ботаническая характеристика. Вечнозеленое травянистое многолетнее растение семейства камнеломковых — Saxifragaceae. Растение с мощным ползучим корневищем длиной до 1 м и безлистным цветоносным стеблем высотой до 50 см. Округлые мясистые кожистые листья собраны на длинных черешках в прикорневую розетку. Живут листья 2—3 года. Цветки собраны в плотные метельчато-щитковидные верхушечные соцветия; пятичленные с зеленой чашечкой, лилово-розовым венчиком, 10 тычинками и пестиком с полунижней завязью. Плод — коробочка. Семена многочисленные, гладкие или морщинистые. Цветет в мае—июне, плоды созревают в августе. Хорошо размножается корневищами и семенами.

Распространение. Растет только в Южной Сибири. Его можно встретить в горно-лесном, субальпийском и гольцовом поясах горного Алтая, Западных и Восточных Саян, Кузнецкого Алатау, гор Тувы и Прибайкалья. Обычен на высоте от 800 до 2700 м над

уровнем моря. Встречается на хорошо дренированных маломощных горно-лесных и горно-луговых почвах, а также на камнях, где скапливается немного почвы. Благодаря ветвлению корневища бадан образует сплошные заросли, оживляющие безжизненные каменистые осыпи.

Лекарственное сырье. Корневища заготавливают осенью в конце вегетационного периода. Растения вырывают из почвы руками, очищают от земли и мелких корней, разрезают на части и сушат. Сначала корневища подвяливают на вешалах, а затем досушивают в сушилках до воздушно-сухого состояния. Медленная (до 3 нед) сушка способствует более полному сохранению дубильных веществ. Готовое сырье состоит из цилиндрических отрезков корневищ длиной до 20 см и толщиной 1—3,5 см. Снаружи они темно-коричневые, почти черные; на них видны следы отмерших листьев — рубцы и мелкие точечные следы от отрезанных корней. Излом светло-розовый или светло-коричневый. Заготавливая корневища бадана, нужно оставлять для размножения не менее 25 % полноценных растений, а повторный сбор на одном и том же месте можно проводить не ранее чем через 20 лет. Зрелые листья заготавливают в течение всего бесснежного периода и сушат любым способом. Хорошо высушенные листья, как и корневища, не теряют своих свойств несколько лет.

Химический состав. В сырье должно содержаться не менее 20 % полифенолов. Листья и корневища содержат много дубильных веществ (корневища — до 27 %, листья — до 23 %), относящихся преимущественно к пирогалловой группе; свободные полифенолы, гликозид арбутин, галловую кислоту, фитонциды. В листьях обнаружены также крахмал, сахара, витамин С, микроэлементы (марганец, медь) и железо. В корневищах, кроме того, найден бергенин — производное изокумарина.

Применение. В ветеринарии корневища бадана используют как антимикробное, противовоспалительное и вяжущее средство.

Назначают отвар корневища (1 : 10) при расстройствах деятельности желудочно-кишечного тракта, сопровождающихся поносом и кровотечением, а при инфекционных заболеваниях кишечника — совместно с фталазолом, ксероформом. Наружно — для промывания полости рта.

Дозы внутрь: лошадям и крупному рогатому скоту 20—50 г/гол., овцам и свиньям 5—15, пороссятам и ягнятам 1—3, собакам 2—10 г/гол. Рекомендуют также бергафтол (соединение действующих начал бадана с фталазолом) и бергмицин (соединение с левомецетином) при диспепсиях и расстройствах желудочно-кишечного тракта инфекционного происхождения.

Дозы внутрь: телятам 1—3 г, пороссятам и ягнятам 0,2—1,0 г.

Извлечения из листьев и корневищ бадана обладают вяжущим, противовоспалительным, кровоостанавливающим, диуретиче-

ским и обеззараживающим действием. При дизентерии бадан употребляют в виде отвара (10 г измельченных корневищ на 1 стакан воды; принимать по 1—2 столовые ложки 3 раза в день до еды).

В медицине экстракт бадана назначают при маточных кровотечениях, эрозиях шейки матки в виде спринцеваний и ванночек. В стоматологической практике этот препарат используют при гингивитах как полоскание или для смазывания десен. Бадан понижает кровяное давление и увеличивает частоту сердечных сокращений. Вместо экстракта можно использовать настой (8 г корневищ или листьев на 1 стакан кипятка); принимать по 1 столовой ложке 3—4 раза в день; этот же настой пригоден и для наружного применения.

В народной медицине издавна употребляют листья бадана как средство от поносов и лихорадки. В тибетской медицине корневища бадана применяют при туберкулезе и воспалениях легких, суставном ревматизме, желудочно-кишечных заболеваниях, при болезнях почек, связанных с ушибами, как жаропонижающее средство и при лечении поноса; наружно при лечении ран и язв. На Алтае листья бадана, пролежавшие зиму под снегом, собирают, сушат и заваривают чай под названием «чигирский» или «монгольский».

Бадан — прекрасный дубитель и краситель; экстрактом из листьев окрашивают ткани в черный цвет. Из них получают также зеленую краску. Бадан широко используют и как декоративное растение с ярко-лиловыми цветками и крупными блестящими листьями, краснеющими к осени.

Борец Кузнецова (аконит Кузнецова) —
Aconitum kusnezoffii Rchb.

Научное название рода происходит от латинского отрицания «а» и слова *canis* — собака, т. е. средство от собак (собачий яд). Народные названия: борец волчий, аконит.

Ботаническая характеристика. Многолетнее травянистое растение семейства лютиковых — Ranunculaceae. Корневище коническое длиной 3 см и шириной 1,5—2 см. Стебель в сечении круглый, прямой, очень крепкий, равномерно облиственный, высотой до 150 см. Листья до основания рассечены на три сегмента; плотные, кожистые, длиной до 14 см и шириной до 20 см. Сегменты листьев клиновидно суживаются к основанию, крупнозубчатые, линейно-ланцетные, снизу и сверху голые. Соцветие — плотная кисть или сжатая метелка, цветки темно-синие, яркие, иногда белые, неправильные, с небольшим крючковидно загнутым шпорцем и крупной губой, голыми тычинками с 2 зубцами посередине и 5 пестиками. Цветет в июле—августе. Плод — листовка, созревает в сентябре.

Распространение. Растет на лугах, в зарослях кустарников, на склонах гор и по опушкам лесов в Восточной Сибири к востоку от Байкала на Селенге, Яблоновом хребте, в Нерчинском и Аргунском районах, в Муйской долине; в Японии и Китае.

Лекарственное сырье. Используют корневища, которые заготавливают осенью. Их выкапывают, отделяют надземные части и мелкие придаточные корни, быстро моют в холодной воде, затем

высушивают в теплом помещении. Траву собирают до цветения. При этом подрезают всю надземную часть вместе с нижними листьями. Растение сильно ядовито, поэтому при работе с сырьем следует соблюдать меры предосторожности и не допускать попадания сока в рот.

Химический состав. В корневищах содержатся алкалоиды аконитина и псевдоаконитина до 0,3 %, в листьях — 0,1 %. Алкалоиды найдены также в цветках и семенах. В корнях содержатся флавоноиды.

Применение. В ветеринарии препараты аконита рекомендуют при чесотке, вшивости у крупного рогатого скота и лошадей. Аналогично используют борец северный (*A. septentrionale* Koelle), борец вьющийся (*A. volubile* Pallas ex Koelle), борец Чекановского (*A. czekanovskyi* Steinb.), борец желтый или противоядный (*A. anthora*) и другие виды. Борец бородатый (*Aconitum barbatum* Pers.) — прекрасный инсектицид, используемый для борьбы с мухами и тараканами; настоем травы моют голову против вшей. В траве в период цветения содержится до 2 % алкалоидов (аконитин и псевдоаконитин). Спиртовую настойку в виде втираний рекомендуют при радикулитных, невралгических и других болях.

Тибетские врачи считают аконит «царем лекарств» и используют его при инфекционных и желудочно-кишечных заболеваниях, кишечных и печеночных коликах, при зубной боли и наружно — при паразитических поражениях кожи. Настойку из травы и корневищ (1 : 10) на 40%-ном спирте наружно применяют в качестве обезболивающего средства в виде натирания при ревматизме, радикулите, ишиасе, артрите. В прошлом растение широко применяли в народной медицине при скарлатине, дифтерии, астме и как противовоспалительное средство. Основными веществами, обладающими физиологическими свойствами и токсичностью, являются алкалоиды, которые делят в основном на две группы: аконитины, обладающие высокой токсичностью, и атизины, которые менее токсичны. Наибольшее количество алкалоидов обычно содержится в подземных частях растений. Действие алкалоидов первоначально проявляется в кратковременном возбуждении центральной нервной системы, после чего наступают ее угнетение и паралич. Смерть наступает от паралича дыхания. При первых признаках отравления аконитом необходимо срочно промыть кишечник и желудок раствором, содержащим дубильные вещества (отвар коры дуба, бадана и др.), и выпить крепкий чай или кофе. Все виды борцов смертельно ядовиты, и часто люди травятся спиртовой настойкой аконита по ошибке.

Вздутоплодник сибирский — *Phlojodicarpus sibiricus* (Steph. ex Spreng.) K.-Pol. (рис. 82)

Научное название рода происходит от греческих слов *phloidaō* — вздуваю и *carpos* — плод. Народное название: вздутоплодник.

Ботаническая характеристика. Многолетнее травянистое растение семейства зонтичных — *Apiaceae*. Корень мощный, многоглавый; корневая шейка одета бурыми остатками черешков прикорневых листьев; стебли одиночные или немногочисленные, про-



Рис. 82. Вздутоплодник сибирский

стые или ветвистые, высотой до 70 см. Прикорневые листья многочисленные, триждыперисторассеченные, сизовато-зеленые, голые, длиной до 30 см и шириной до 8 см, с линейно-ланцетными долями последнего порядка. Стеблевых листьев 2—3, они более мелкие с расширенными и длинными влагалищами, нередко фиолетовыми. Зонтики с 8—23 шероховатыми, почти равными лучами. Листочки обертки рано опадающие, листочки оберточки белопленчатые, линейно-ланцетные, голые. Цветки белые, мелкие. Плод — двусемянка, широкояйцевидная, длиной до 8 мм, голая или опушенная короткими жестковатыми курчавыми волосками. Цветет в июне—июле, плоды созревают в июле—августе. Размножается в природе только семенами, но отрезки корней дают поросль.

Распространение. Растет на каменистых открытых склонах, в песчаных дюнах, степях, на известковых скалах, изредка в горных сосновых, лиственнично-еловых и березовых лесах. Вздутоплодник сибирский — сибирско-монгольское растение. Ареал его состоит из трех частей: даурской, селенгинской и байкальской. Реже

встречается в Якутии, Красноярском крае, Иркутской и в западных районах Амурской областей. В Читинской области возможны массовые заготовки, так как там есть обширные заросли вздутоплодника.

Лекарственное сырье. Не допускается к заготовке вздутоплодник Турчанинова (*Phlojodicarpus turczaninowii* Sipl.), произрастающий в тех же районах и отличающийся зелеными блестящими листьями и желтыми лепестками цветков. Заготавливают подземные части, выкапывая их киркой или лопатой. Поскольку для вздутоплодника характерно только семенное размножение, при заготовке для обеспечения его восстановления следует оставлять нетронутыми 2—3 хорошо развитых цветущих или плодоносящих растения на каждые 10 м² его заросли. Наилучшее время для заготовки — ранняя весна или осень. После выкапывания подземную часть вздутоплодника очищают от почвы, а надземную — отрезают. Выкопанные корни и корневища разрубают на куски 5—7 см длиной. Для ускорения сушки рекомендуют каждый кусок разрубить продольно. Сушат на чердаке, под навесом или на солнце, переворачивая 2—3 раза в день. Конец сушки определяют по ломкости корней и корневищ. Готовое сырье должно представлять собой отдельные куски корней и корневищ длиной до 10 см, диаметром до 3 см. С поверхности они покрыты морщинистой светло-серой или коричневой отслаивающейся пробкой; на изломе корни и корневища желтовато-белые. Запах ароматный. Вкус сначала сладковатый, затем пряный, горьковатый. В сырье допускается не более 13 % влаги, 12 % других частей вздутоплодника, 9 % измельченных частей, проходящих сквозь сито с диаметром отверстий 2 мм, органической примеси не более 1 %, минеральной примеси 3 %. Сырье упаковывают в тканевые мешки по 15 кг и хранят в сухих хорошо проветриваемых помещениях до 5 лет.

Химический состав. Биологически активные вещества подземных органов вздутоплодника — пиранокумарины дигидросамидин и виснадин. Кроме того, в них найдены хиноны, дигусная и изовалериановая кислоты, изовалерианат, изобутират, птериксин, самидин и другие соединения.

Применение. В ветеринарной практике используют фловерин, получаемый из корней вздутоплодника, и отвары (1 : 10) корня вздутоплодника как сосудорасширяющие средства.

В медицине применяют препарат фловерин, который оказывает спазмолитическое и сосудорасширяющее действие, снимает спазмы кишечника. Он благоприятно влияет при ангиоспазмах, эндартериите, обладает кардиостимулирующими и гипотензивными свойствами. Фловерин назначают по 1—2 таблетки 2—3 раза в день после еды. Противопоказания: гипотония, метеоризм, склонность к атоническим запорам.

В народной медицине Забайкалья корнями вздутоплодника лечат пневмонии, туберкулез легких, нервные болезни, гастроэнтериты, дифтерию. В Якутии отвар корней применяют при туберкулезе легких, желудочно-кишечных, сердечно-сосудистых заболеваниях, при зубной боли.

Володушка многожилчатая — *Bupleurum multinerve* DC. (рис. 83)

Научное название рода встречается уже у античных авторов и, вероятно, происходит от греческих слов: *bi* — двойной и *pleuro* — боковой, по строению плода. В Сибири растет несколько видов володушки, три из которых используют в медицине: володушку многожилчатую — *B. multinerve* DC., володушку золотистую — *B. aureum* Fisch., володушку козелецелистную — *B. scorzonerifolium* Will. Это многолетние травянистые растения семейства зонтичных — Apiaceae, с цельными и цельнокрайними листьями.

Ботаническая характеристика. *Володушка многожилчатая* — растение высотой до 70 см, с узкими линейными листьями, часто расширяющимися к основанию. Обертки соцветий из 2—4 (7) неравных продолговато-заостренных, реже почти ланцетных листочков. Зонтики довольно крупные, немногочисленные. Цветки желтые. Плод — эллиптическая двусемянка длиной до 4 мм. Цветет в июле—июле, плодоносит в июле—августе.

Распространение. Растет на сухих остепненных лугах, каменистых степных склонах, по опушкам, доходит до нижней части альпийского пояса в Западной и Восточной Сибири (Алтай,

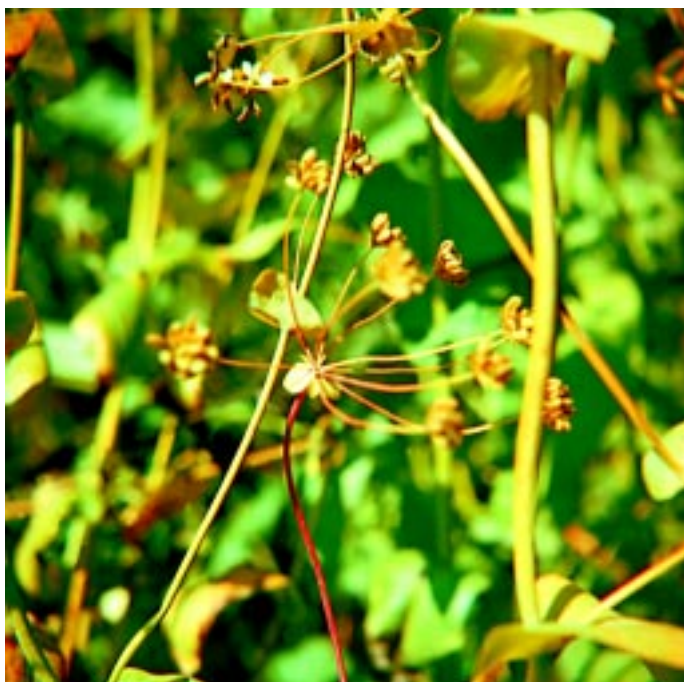


Рис. 83. Володушка многожилчатая

Саяны, Красноярский край, Хакасия, Тува, Забайкалье), в Восточном Казахстане. Реже встречается в Липецкой области и на Южном Урале. Массовые заготовки возможны на Алтае, в Туве и Хакасии.

Ботаническая характеристика. *Волoduшка золотистая* — растение с высокими (до 150 см) стеблями, крупными (до 20 см с черешком) листьями. Нижние листья с черешком, эллиптические или яйцевидные, верхние — сидячие, стеблеобъемлющие. Цветки собраны в крупные немногочисленные 10—20-лучевые зонтики, с обертками из 3—5 крупных, широкоокруглых неравных листочков. Цветки желтые. Плод — продолговато-эллиптическая двусемянка длиной до 0,5 см. Цветет в июне—июле, плоды созревают в июле—сентябре.

Распространение. Растет в негустых хвойных, березовых и осиновых лесах, на опушках, по оврагам и берегам рек, в лесной и степной местностях, иногда в субальпийском поясе по всей Сибири, а также на Урале, в горах Казахстана и Средней Азии.

Ботаническая характеристика. *Волoduшка козелецелистная* имеет прямой стебель высотой до 55 см. Стеблевые листья ланцетные или линейно-ланцетные, на верхушке длиннозаостренные, с 5—7 (9) резко выдающимися продольными жилками. Зонтики мелкие, 6—15-лучевые, многочисленные, образующие рыхлое метельчатое соцветие. Обертки рано опадают или остаются (редко 1—3 прижатых к лучам обертки). Цветки светло-желтые, плоды яйцевидные длиной до 3 мм. Цветет в июне—июле, плодоносит в августе—сентябре.

Распространение. Растет по сухим лугам, в кустарниках, по опушкам и полянам сосновых лесов, на степных склонах, иногда до субальпийского пояса в Западной и Восточной Сибири, на Дальнем Востоке, в Северной Монголии, Маньчжурии, Корее, Японии.

Лекарственное сырье. В качестве лекарственного сырья заготавливают траву, собирая ее в период цветения. При сборе срезают надземную часть, не повреждая основания стеблей и корневую систему. При соблюдении этого условия растения можно собирать на одних и тех же участках ежегодно в течение 2—3 лет. Траву раскладывают тонким слоем и сушат в проветриваемых помещениях, под навесом, на чердаке или в сушилках (50...70 °C). Готовое сырье состоит из смеси облиственных стеблей с бутонами, цветками и плодами, частично осыпавшихся и измельченных. Запах своеобразный, вкус отсутствует. Влажность сырья не должна превышать 14 %, общей золы — не более 8, стеблей — не более 65, органических и минеральных примесей не более чем по 1 %. Высушенную траву упаковывают по 5 кг в многослойные бумажные или по 10 кг в тканевые мешки. Срок годности сырья 5 лет.

Химический состав. В траве володушек обнаружены сапонины,

эфирные масла, алкалоиды, дубильные вещества, спирт рибит, витамин С, каротин, флавоноиды (кверцетин, изорамнетин, рутин, изокверцетин, нарциссин).

Применение. В ветеринарии используют Р-витаминный препарат буплерин для уменьшения проницаемости капилляров при воспалениях.

Применяют траву володушки многожилчатой и володушки золотистой в виде настоев или отваров в качестве слабительного, желчегонного и стимулирующего средства. Листья прикладывают к резаным ранам для их быстрого заживления.

Отвар: 5—10 г травы на 1 стакан воды; уваривают до половины от первоначально взятого объема воды. Выпаивают по 1/2 стакана 3—4 раза в день до еды в течение 3—4 нед (при гепатитах, холангитах, холециститах).

Настой: 1 столовая ложка на 1 стакан кипятка, настаивать 30 мин, охладить и процедить.

Применять по 1/2 стакана 3 раза в день за 30—40 мин до кормления животного. Замечено, что отвар или настой из сухого растения эффективнее, чем из свежесобранного.

В официальной, а ранее в народной медицине володушки известны как хорошие желчегонные средства при болезнях печени и желчного пузыря. Препараты володушки оказывают также сокогонное действие на железы желудка и увеличивают кислотность желудочного сока. Володушка многожилчатая может использоваться как капилляроукрепляющее средство. Таким действием обладает полученный из этого вида володушки Р-витаминный препарат буплерин. Он благоприятно влияет на проницаемость кровеносных сосудов, уменьшает кровоизлияния и воспаления при глазных операциях, обладает противовоспалительным и анальгезирующим действием.

Истод тонколистый — *Polygala tenuifolia* Willd. (рис. 84)

Научное название рода происходит от греческих слов *poly* — много и *gala* — молоко; ранее считалось, что обилие на пастбищах этого растения увеличивает лактацию животных. Народные названия: мыльцо, прострел, млечный корень.

Ботаническая характеристика. Многолетнее травянистое растение семейства истодовых — Polygalaceae. Растение с многочисленными тонкими голыми стеблями высотой до 35 см, с косо вверх торчащими узколинейными, слабоопушенными листьями длиной до 3 см и шириной до 1 мм. Корень стержневой, косо углубляющийся в почву. Соцветие в виде односторонней боковой кисти, малоцветковое, из бледно-фиолетовых или синеватых цветков. Цветки с тремя прицветниками, неправильные, состоят из пяти чашелистиков (два крупнее других) и трех лепестков (нижний несколько короче боковых), восьми сросшихся тычинок и одного пестика с верхней завязью. Плод — двухгнездная обратносердцевидная коробочка с широкой выемкой на верхушке. Семена мел-



Рис. 84. Истод тонколистый

кие, буровато-черные. Цветет в июне—августе. Плоды созревают в августе— сентябре.

Распространение. Растет на каменистых горных склонах и на песчаных лугах Алтая, Южной Сибири и Дальнего Востока. Это характерный элемент травостоя низкотравных степей Забайкалья. Вместе с истодом тонколистым заготавливают истод сибирский (*Polygala sibirica* L.), имеющий более широкий ареал и встречающийся в лесостепных и степных районах европейской части России, Сибири и Дальнего Востока. Истод сибирский отличается меньшими размерами растения (до 20 см) и более широкими ланцетными листьями.

Лекарственное сырье. В медицине используют корни, которые являются полноценным заменителем импортируемого ранее из Северной Америки сырья сенегги (*Polygala senega* L.). Корни выкапывают во время плодоношения (в августе—сентябре), тщательно отряхивают от почвы, обрезают стебли и сушат без предварительного промывания водой при невысокой температуре в сушилках или на воздухе, в хорошо проветриваемом помещении, после чего снова отряхивают от почвы. Сухие корни сладковатого вкуса,

имеют снаружи желтовато-серый, а на изломе беловатый цвет и почти без запаха. Их можно хранить в сухом месте до 4 лет.

Химический состав. Корни содержат тритерпеновые сапонины (до 1 %), жирное масло, смолы и другие вещества.

Применение. В ветеринарии водные отвары корней истода (1 : 20) используют как отхаркивающее средство при бронхитах и других заболеваниях дыхательных путей. Сапонины раздражают слизистую желудка, что рефлекторно способствует усилению секреции бронхиальных желез, после чего слизь в дыхательных путях разжижается и легко выводится при кашле.

Рекомендуют применять внутрь в виде отвара корней: 10 г корней на 1 стакан воды, кипятить на водяной бане 30 мин, охладить и отжать, долить до 200 мл.

Дозы отвара: крупным животным 20—50 г/гол., мелким по 5—10 г/гол. 3—4 раза в день за 15—20 мин до кормления. В виде сиропа по 1—2 столовые ложки 4—5 раз в день.

В научной медицине истод используют как эффективное отхаркивающее средство при острых и хронических трахеитах, бронхитах, бронхиальной астме и других заболеваниях органов дыхания. Лечебное действие истода обуславливается наличием в их корнях сапонинов, смол, лактонов, глюкозы и жирных масел. Водные извлечения из корней используют наружно при лечении гнойников, фурунгулов.

В тибетской медицине истод применяют при желудочно-кишечных заболеваниях. Жители Забайкалья употребляют его при поносе, грыже, как мочегонное и отхаркивающее средство.

Копеечник альпийский (*копеечник сибирский*) —
Hedysarum alpinum L. (*H. sibiricum* Ledeb.) (рис. 85)

Научное название рода происходит от греческих слов *hedys* и *aroma*, что буквально означает «приятно пахнущий». Народные названия: копеечник сибирский, копеечник.

Ботаническая характеристика. Многолетнее травянистое растение семейства бобовых — Fabaceae. Достигает высоты 120 см. Корневище утолщенное, длинное, разветвленное. Листья непарноперистосложные с 6—12 парами продолговато-яйцевидных или удлинненно-эллиптических листочков; заканчиваются одним таким же непарным листочком. Сверху листочки голые, снизу опушенные. Соцветия — длинные густые кисти с 20—30 цветками. Цветки мотылькового типа на коротких цветоножках с линейными прицветниками. Венчик лилово-фиолетовый. Плод — боб, состоящий из 2—4 эллиптических, голых или прижато-волосистых члеников. Цветет в июне—июле. Размножается в основном семенами.

Распространение. Копеечник альпийский распространен в Арктической Сибири, на Кольском полуострове, в Поволжье, Западной и Восточной Сибири, на Дальнем Востоке. Отдельные зарос-



Рис. 85. Копеечник альпийский

ли встречаются в Московской области (занос) и Казахстане. Кроме того, растет в Северной Монголии. Характерные местообитания копеечника альпийского — лесные луга, березовые и сосновые леса, склоны и береговые обрывы.

Лекарственное сырье. В качестве лекарственного сырья используют траву. Заготовку проводят в фазе бутонизации и цветения растений (июнь). Облиственную часть побегов срезают ножом или серпом и сушат на солнце 2—3 дня, периодически переворачивая. Сушку считают законченной, если стебли при сгибании ломаются. Высушенную траву обмолачивают, при этом оставляют лишь листья, соцветия и тонкие верхние части побегов. Выход сухого обмолоченного сырья 15—20 % от массы свежесобранной травы. Сырье состоит из цельных или частично измельченных листьев, соцветий и кусочков стеблей. Влажность сырья не должна превышать 13 %, общей золы — не более 9, органических примесей — не более 3, минеральных — не более 1 %; стеблей толще 2—3 мм в диаметре не более 10 %. Содержание основного действующего вещества — ксантонового гликозида мангиферина — не ме-

нее 1 %. Сырье упаковывают в ящики с бумажной прокладкой и хранят в сухом прохладном помещении не более 2 лет.

Химический состав. Кроме гликозида мангиферина, который содержится преимущественно в листьях, в траве копеечника альпийского обнаружены флавоноиды (гиперезид, хедизарид). В листьях имеется аскорбиновая кислота (220—1375 мг%).

Применение. В ветеринарии и медицине используют траву копеечника альпийского, из которой получают препарат алпизарин, обладающий противовирусной активностью. Применяют в основном при вирусных поражениях кожи и слизистых оболочек, в том числе глазных. При поражении слизистых оболочек используют 2%-ную мазь, при кожных поражениях — 5%-ную. В тяжелых случаях наряду с мазью принимают внутрь таблетки алпизарина.

В тибетской и китайской медицине рекомендуют в качестве сердечного, отхаркивающего и седативного средства.

Левзея сафлоровидная (маралий корень) —
Rhaponticum carthamoides (Willd.) Iljin (рис. 86)

Научное название рода происходит от греческого слова *Rha* и латинского *pontis* — Волга и ее побережье, что в переводе означает «ревень волжский». Это название было дано еще долинныевскими систематиками одному из видов этого рода, корневища которого использовались как слабительное средство и служили заменителем ревеня.

Ботаническая характеристика. Многолетнее травянистое растение семейства сложноцветных — Asteraceae. Растение высотой до 180 см с деревянистым горизонтальным темно-бурым корневищем с немногочисленными отходящими от него корнями. Стебель полый, паутинисто-опушенный. Листья очередные, до 40 см длиной и 20 см шириной, немного паутинистые, глубокоперистораздельные, с более крупной конечной долей, нижние листья черешковые, верхние сидячие. Цветки в одиночных корзинках до 6 см в диаметре, с многорядной черепитчатой оберткой. Все цветки трубчатые, обоеполые, с пурпуровыми венчиками и нижней завязью. Плод — коричневая четырехгранная семянка длиной до 8 мм, снабженная коричневато-кремовым хохолком. Цветет в июле—августе. Плодоносит в августе—сентябре.

Распространение. Растет на субальпийских и альпийских лугах гор Южной Сибири и Северо-Восточного Казахстана на высоте от 600 до 2500 м над уровнем моря. Встречается также на Монгольском Алтае. Для получения лекарственного сырья не только используют природные местообитания левзеи сафлоровидной, но и возделывают ее в специализированных хозяйствах как кормовую культуру на силос.



Рис. 86. Левзея сафлоровидная (маралий корень)

Лекарственное сырье. Применяют корневища с корнями, которые заготавливают в августе—сентябре. Выкапывают преимущественно более взрослые растения. Допустимая периодичность заготовок на одних и тех же участках 15—20 лет. При заготовке рекомендуют выкапывать наиболее старые части подземных органов растения, оставляя в почве куски корневищ и по 2—4 растения на каждые 10 м² для последующего восстановления зарослей левзеи сафлоровидной. Выкопанные корневища с корнями быстро промывают холодной водой, затем сушат на солнце в течение 4—6 дней, разложив слоем толщиной до 15 см и периодически перемешивая, или сушат в проветриваемых помещениях. Конец сушки определяют по ломкости корневищ. Готовое сырье состоит из цельных или разрезанных корневищ с отходящими от них многочисленными тонкими ветвящимися придаточными корнями. Корневище деревянистое, снаружи неравномерно морщинистое, цилиндрическое, толщиной до 1,8 см. Корни упругие, мелкобороздчатые, до 15 см длиной. Корни и корневища снаружи буровато-коричневые или почти черные, на изломе бледно-жел-

тые. Запах слабый, своеобразный, вкус сладковатый, смолистый. В сырье должно содержаться не менее 12 % экстрактивных веществ, извлекаемых 70%-ным спиртом, не более 13 % влаги, не более 9 % золы общей; корневищ с остатками стеблей свыше 1 см длиной не более 5 %, органической примеси не более 1, минеральной не более 4 %. Готовое сырье упаковывают в мешки и тюки по 20—50 кг. Хранят в сухом хорошо проветриваемом помещении. Срок хранения 2 года.

Химический состав. В корнях и корневищах левзеи содержатся экидстероиды: экидстерон и инокостерон, обладающие психостимулирующим действием, а также алкалоиды, кумарины, антрахиноны, флавоновые и дубильные вещества, антоцианы, инулин, катехин, эфирное масло, смола, камедь, витамин С, каротин, соли органических кислот, фосфор и мышьяк.

Применение. В ветеринарной практике используют жидкий экстракт и настойку левзеи на 70%-ном спирте в качестве стимулирующего средства при функциональных расстройствах нервной системы, мышечном утомлении, ослаблении функций разных органов.

Дозы настойки и экстракта (1 : 1 на 70%-ном этиловом спирте) внутрь: собакам 10—15 капель, кошкам 3—5, лисицам по 5—10 капель 3 раза в день до кормления в течение 2—3 нед.

В медицине препараты из левзеи сафлоровидной рекомендуют при утомлении — они снимают усталость, улучшают кровообращение, а также действуют как антикоагулянты. Рекомендуют больным, страдающим общей слабостью, выраженным угнетением центральной нервной системы при лечении алкоголизма, умственном и физическом переутомлении, половой слабости, при депрессии. Употребляют левзею в виде жидкого экстракта (1 : 1 на 70%-ном этиловом спирте) по 20—30 капель 2—3 раза в день до еды. Перед приемом левзеи необходимо посоветоваться с врачом, особенно людям, страдающим гипертонией. Экстракт растения может вызвать расширение кровеносных сосудов глазного дна, снизить свертываемость крови.

Левзея сафлоровидная — прекрасный медонос. Ее ценят и в пищевой промышленности: она входит в состав безалкогольных тонизирующих напитков «Саяны» и «Байкал».

Леспедеца копеечниковая — *Lespedeza hedysaroides* (Pall.) Kitag.

Род назван в честь губернатора штата Флорида — D. Gespedez, оказавшего услугу ботанику А. Мишоксу и его сыну во время их экспедиции по полуострову. Но из-за отсутствия визитной карточки название нового растения было обнаружено ими с ошибкой.

Ботаническая характеристика. Многолетнее травянистое растение семейства бобовых — Fabaceae. Растение высотой до 50 см с деревянистым коротким корневищем и прямостоячими стеблями с прижатыми листочками. Листья тройчатые, прижато-волосистые, листочки ланцетные или продолговатые, с шипиками на

конце и загнутыми вверх краями. Цветки мотылькового типа, желтоватые или белые с фиолетовыми полосками; собраны в пазушные, 2—7-цветковые кисти. Плод — односемянный овальный или округло-яйцевидный слегка опушенный боб. Семена блестящие светло-коричневые. Цветет в июле—августе, плоды созревают в сентябре.

Распространение. Растет преимущественно в разреженных разнотравных сосняках, по сухим щебнистым склонам, по берегам рек, на песчано-галечниковых долинных отложениях. Встречается в Восточной Сибири (юг Забайкалья), на Дальнем Востоке, в Маньчжурии, Корее, Северном Китае, Японии.

Лекарственное сырье. В медицинских целях используют траву леспедецы, заготавливая ее во время цветения. Траву сушат в тени или в сушилках, хранят в плотной упаковке в сухом помещении.

Химический состав. В леспедеце копеечниковой найдены флавоноиды и главным образом гликозиды кверцетина, кемпферола и С-гликозиды; в семенах — катехины.

Применение. В ветеринарии используют траву леспедецы копеечниковой, из которой получают препарат леспенефрил в виде настойки на 70%-ном спирте, а также лиофилизированного экстракта для инъекций.

Леспенефрил рекомендуют для уменьшения азотемии при почечной недостаточности. Он увеличивает диурез, повышает выделение натрия и в меньшей степени калия, увеличивает выведение с мочой азотистых веществ. Его применяют при острых и хронических нефритах, сопровождающихся гиперазотемией, а также при внепочечной азотемии. Внутрь назначают по 1—2 чайные ложки в день, в более тяжелых случаях до 6 ложек или вводят внутривенно или внутримышечно лиофилизированный экстракт.

В медицине применяют другой препарат из леспедецы копеечниковой — хелепин, представляющий собой сухой экстракт растения. Его используют как противовирусное средство при лечении герпеса и опоясывающего лишая. Выпускается в виде таблеток и 1%- и 5%-ной мази.

Облепиха крушиновидная — *Hippophae rhamnoides* L. (рис. 87)

Научное название рода происходит от греческих слов *hippos* — лошадь и *phaes* — блистающий, светящийся. Древние греки использовали плоды растения для ухода за лошадьми перед ответственными состязаниями. Народные названия: дереза, тарновка, колючка, раkitник, млечник, джакудла, джидда.

Ботаническая характеристика. Кустарник или небольшое дерево семейства лоховых — *Elaeagnaceae*. Растение высотой до 6 м. Корни облепихи снабжены клубеньками с азотфиксирующими бактериями. Корневая система хорошо развита. Кора буро-зеленая или черная, ветви многочисленные, с колючками. Листья ли-



Рис. 87. Облепиха крушиновидная

нейные или линейно-ланцетные, почти сидячие, с более или менее завернутыми краями, сверху серовато-темно-зеленые, снизу буровато- или желтовато-серебристо-белые. Облепиха — двудомное растение с мелкими желтоватыми цветками. Женские сидят по 2—5 в пазухах веток на коротких цветоножках; мужские собраны в короткие колоски. В мужских цветках по два чашелистика и четыре тычинки, в женских — двухлопастной околоцветник и 1 пестик с верхней завязью. Плод — ярко-желтая или оранжево-красная сочная продолговатая костянка длиной около 1 см с кисло-сладкой мякотью и с темно-коричневым или почти черным блестящим семенем. Цветет в апреле—мае, плоды созревают в конце августа — октябре. Плодоношение бывает очень обильным, плоды как бы облепляют большую часть ветвей, откуда и происходит русское название растения. Размножается семенами и вегетативно: корневыми отпрысками, черенками.

Распространение. Облепиха растет в Западной и Восточной Сибири, на Кавказе и в Средней Азии. Произрастает по берегам морей, озер, горных речек, ручьев, на галечниках по берегам рек, в ущельях, на склонах, скалах и обрывах до 2100 м над уровнем

моря. Промысловые заготовки плодов на дикорастущих зарослях облепихи проводят в Алтайском крае, Бурятии, Туве, на Северном Кавказе. Введена в культуру повсеместно.

Лекарственное сырье. Сбор плодов облепихи начинают в период ее созревания, когда они приобретают свойственную им окраску, упруги и при срывании не раздавливаются. Свежие плоды снимают в корзину или таз при помощи проволочного пинцета только в сухую погоду. Можно собирать замороженные плоды в ноябре—декабре путем отряхивания с веток. Для этого ветки наклоняют и ударяют по ним палкой. Сбор нельзя проводить в солнечную погоду, когда кожица плодов оттаивает. Нельзя допускать оттаивания замороженных плодов во время и транспортировки, и хранения. Плоды облепихи, используемые для промышленной переработки, должны быть чистыми свежими или свежеморожеными. Готовое сырье представляет собой сочные костянки от шарообразной до удлинненно-эллипсоидной формы, от 4 до 12 мм длиной, от желтого до темно-оранжевого цвета, сладковато-кислые, со сладким запахом. Плоды легко раздавливаются. В сырье должно содержаться не менее 1 г/л суммы каротиноидов в пересчете на β -каротин, не более 87 % влаги, золы общей — не более 1, незрелых плодов — не более 1, поврежденных вредителями — не более 2, веток и других частей растений — не более 1, минеральной примеси — не более 0,5, мятых плодов — не более 35 % (при условии сохранения сока этих плодов). Не используют плоды лежалые, зеленые, сморщенные в комки, почерневшие, заплесневевшие, с посторонним запахом. Свежие плоды упаковывают в деревянные бочки вместимостью до 150 л. Тара должна быть крепкой, тщательно вымытой, без постороннего запаха.

Замороженные плоды упаковывают в тканевые мешки массой не более 70 кг. Замороженные плоды хранят до 6 мес, свежие — не более 3 дней.

Химический состав. Из мякоти получают жирное масло (с выходом до 9 %), которое является естественным поливитаминным концентратом: в нем содержатся каротин (40—100 мг%), каротиноиды (180—250 мг%), аскорбиновая кислота (до 450 мг%), витамин Е (110—165 мг%), фолиевая кислота (до 0,79 мг%), витамины В₁ (до 0,035 мг%), В₂ (до 0,056 мг%), F. Кроме того, в плодах имеются сахара (до 3,5 %), преимущественно глюкоза и фруктоза, органические кислоты (яблочная, винная, лимонная, хинная, галактуроновая, фитиновая и урсоловая), много микроэлементов: цинк, медь, марганец, кобальт, железо, макроэлемент магний, а также соли натрия, калия, кальция, стерины, дубильные и флавоновые вещества.

Применение. В ветеринарии облепиховое масло рекомендуют при ожогах I и II степеней, различных заболеваниях кожи, обморожениях, язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной киш-

ки, для лечения атеросклероза, беломышечной болезни телят. Телятам с молозивом или за 30 мин до выпойки молока дают 6 мл облепихового масла для повышения резистентности организма, усиления каталитической активности кишечных ферментов и предотвращения простой диспепсии.

Облепиховое масло можно получить в домашних условиях. Для этого из зрелых плодов выжимают сок, оставшуюся после этого массу просушивают, измельчают и заливают растительным маслом в соотношении 1 : 1,5 (по массе) и настаивают 3 нед при комнатной температуре, периодически перемешивая. После этого жидкую часть сливают в чистую стеклянную посуду и закрывают крышкой. Полученное масло пригодно к употреблению. Хранить масло следует в закупоренных склянках в холодильнике не более 1,5 лет.

Сок плодов облепихи в дозе 3 мл/кг малотоксичен, повышает белково-образовательную функцию печени и свертываемость крови, стимулирует перистальтику. Его используют для лечения гиповитаминозов и воспалительных процессов пищеварительного тракта молодняка.

Облепиховый жом, назначенный стельным коровам в суточной дозе 0,6—1 кг в течение 4—5 дней, нормализует обмен веществ в организме и улучшает качество молозива, стимулирует рост и развитие телят, повышает устойчивость животных к неблагоприятным факторам внешней среды.

Дозы препаратов из облепихи внутрь на 1 кг массы тела животного: плоды 3—5 г, сок 4—6 мл, настойка 1,5—2,5 мл, экстракт 0,3—0,6 г, облепиховое масло 0,4—1,5 мл.

Облепиховое масло способствует заживлению и эпителизации тканей. В медицине его применяют для лечения лучевых повреждений ткани. Для профилактики повреждений пищевода, при лучевой терапии рака масло пьют по 1/2 столовой ложки 3 раза в день во время лечения и после него в течение 2—3 нед. Используют облепиховое масло и в гинекологической практике, и для лечения кожных болезней, ожогов, обморожений, пролежней, трофических язв. При язвенной болезни двенадцатиперстной кишки и язве желудка масло принимают за 30—40 мин до еды, начиная с 1 чайной ложки на прием и постепенно увеличивая до 1 столовой ложки 2—3 раза в день. Лечат облепиховым маслом гаймориты, язвенные поражения прямой кишки, внутренний геморрой, трещины заднего прохода и ползучую язву роговицы глаз. Прием масла внутрь противопоказан при заболеваниях поджелудочной железы, поносе, остром холецистите и желчно-каменной болезни.

Сок свежих ягод облепихи, сироп и настойку из них применяют при гиповитаминозе А, цинге и других авитаминозах. Сок обладает бактериостатическим действием, повышает уровень гемоглобина в крови и антиоксидическую функцию печени, снижает количество холестерина в крови. Листьями облепихи в народной медицине лечат ревматизм, желудочно-кишечные заболевания, кожные болезни. Из листьев получен препарат гипорамин противовирусного действия. Он эффективен в отношении вирусов гриппа А и В, герпес-вирусов, вирусов опоясывающего лишая, аденовирусов, парамиксовирусов, цитомегаловирусов, респираторно-синцициального вируса, вирусов иммунодефицита. Спиртовой экстракт коры обладает противоопухолевым действием. При облысении рекомендуют протирать кожу головы и волосы отваром молодых веток и употреблять в пищу плоды обле-

пихи. Разводят облепиху не только как лекарственное растение, но и как декоративное и закрепляющее пески и овраги. Сажают в защитных полосах, придорожных насаждениях и живых изгородях. Ветви и листья содержат до 10 % дубильных веществ и могут использоваться при дублении кож.

Пион уклоняющийся (марьин корень) —
Paeonia anomala L. (рис. 88)

Род назван в честь древнего бога врачевания Пеана, который впоследствии у разных народов стал Асклепием, Эскулапом и даже Аполлоном. Название рода впервые встречается у Теофраста.

Ботаническая характеристика. Крупное многолетнее травянистое растение семейства пионовых — *Paeoniaceae*. Подземная часть состоит из многоглавого корневища с придаточными буровато-коричневыми корнями, часть которых, утолщаясь, образует веретенообразные клубни (или корневые шишки). Стебли толстые, до 1 м высотой, густооблиственные. Листья очередные, дваждытройчатые, рассеченные на ланцетные сегменты. Цветки одиночные, крупные, диаметром до 13 см, с 5 кожистыми чашелистиками, 5 розовыми или красными лепестками, многочисленными тычинками и 5 пестиками с верхней завязью. Плод — листовка, расположенная звездчато и при созревании обычно отклоняющаяся. Семена довольно крупные, до 7 мм длиной, эллиптические, черные, блестящие. Цветет в мае—июне, плодоносит в июле—августе.

Распространение. Встречается на северо-востоке европейской части России, на Урале, в Южной Сибири, горах Казахстана и Средней Азии. Растет в лесах, на опушках и полянах. Заготовки пиона проводят в Новосибирской области и Восточном Казахстане.

Лекарственное сырье. В медицине используют корневища, корни и корневые клубни, называемые для краткости корнями, а также надземную часть — траву, остающуюся после заготовки корней. Надземную часть заготавливают во время цветения пиона (с конца мая по конец июня), а подземную — одновременно с надземной или после цветения и плодоношения (август). Куст пиона окапывают лопатой повышенной прочности и извлекают вместе с комом земли. Землю с корня оббивают, а оставшуюся лунку засыпают. Надземную часть отрезают или отрубают от подземной. Корни быстро моют в холодной воде. Для обеспечения соотношения 1:1 надземной и подземной частей пиона необходимо на каждые 100 кг сырья корней собирать 200 кг сырой надземной части. На каждом участке, где выкапывают растения, у части экземплярных срезают только надземную часть, а корни оставляют для возобновления заросли.

Пион уклоняющийся отнесен к числу охраняемых видов, поэтому все заготовки требуют регламентации. Восстановление рас-



Рис. 88. Пион уклоняющийся (марьин корень)

тений после выкопки корней происходит через 23—24 года на открытых полянах и через 30—40 лет в лесу. Учитывая это, территорию сбора следует разделить на 30 участков для сбора сырья и собирать сырье на каждом из них не чаще 1 раза в 30 лет. После извлечения корней в засыпанную яму сажают несколько семян растения. Надземные части можно собирать через 3 года.

Сушат сырье на чердаке в сушилках (45...60 °С). Оно считается высушенным, если при сгибании корни ломаются. Корневища и корни представляют собой куски различной формы, длиной 1—9 см, толщиной 0,2—1,5 см. Снаружи они темно-коричневые или желтовато-бурые, на изломе — беловато-желтые, по краю иногда лиловатые. Вкус сладковато-жгучий, слегка вяжущий. При растирании ощущается сильный своеобразный запах метилсалицила. В сырье должно содержаться не более 13 % влаги, не более 10 % общей золы, не более 1 % золы, нерастворимой в 10%-ном растворе соляной кислоты; корневищ с остатками стеблей (до 3 см длиной) 10 %; органической и минеральной примесей не более 1 % каждой.

Трава пиона представляет собой смесь стеблей, листьев, цветков и бутонов. Стебли бороздчатые, голые, буровато-зеленые, до 5 см длиной, листья рассеченные, голые, сильно сморщенные, с верхней стороны темно-зеленые, с нижней светло-зеленые, лепестки красновато-буроватые. Запах слабый, вкус слабогорьковатый. В траве пиона должно содержаться не более 13 % влаги, не более 7 % общей золы, не более 1 % золы, нерастворимой в 10%-ном растворе соляной кислоты, не более 20 % стеблей с остатками корневищ, не более 2 % органических и 1 % минеральных примесей.

Корни пиона упаковывают в мешки по 30 кг или в тюки по 50 кг, а траву — в мешки по 18—20 кг или в тюки по 40 кг. Срок хранения сырья 3 года.

Химический состав. В корнях обнаружены эфирное масло, содержащее не менее 30 компонентов (бензальдегид, метилсалицилат, пеонол, карвакрол, бензойная кислота и др.), пеонезид, пеонифлорин, иридоиды, салициловая и галловая кислоты, флавоноиды, сапонины, стерины, дубильные вещества, сахара, крахмал, гликозид салицин, смолы и другие вещества. Кроме того, много микроэлементов, особенно хрома и стронция.

Применение. В ветеринарии используют настойку из равных долей сухих надземных и подземных частей при желудочно-кишечных заболеваниях, гастрите, коликах, поносах, болезнях печени, язве желудка и как успокаивающее средство.

Обычно из корней готовят настойку на 40%-ном водном спирте, которую назначают по 30—40 капель (до 1 чайной ложки) 3 раза в день за 25—30 мин до кормления в течение 30 дней; при необходимости курс повторяют после 10-дневного перерыва. Можно использовать настои из расчета 1 чайная ложка корней на 2 стакана кипятка. Применяют настой (1 : 100) по 1 столовой ложке 3 раза в день за 15—20 мин до кормления, ориентировочная доза для крупных животных — 3—4 г. Также используют в форме отвара и настойки.

Передозировка препаратов из пиона не допускается, так как он относится к ядовитым растениям и значительные дозы могут вызывать интоксикацию.

В медицине препараты из пиона уклоняющегося хорошо действуют при лечении гастритов, язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки. При этом несколько повышается кислотность желудочного сока. Они обладают бактерицидными свойствами и назначаются при болезнях, вызываемых микроорганизмами (дизентерия и др.). Настойку и настой пиона рекомендуют принимать и как седативное (успокаивающее) средство при чрезмерной нервной возбудимости, истерии, судорожных состояниях, бессоннице. Препараты из пиона не оказывают существенного влияния на кровяное давление и дыхание. В первые часы после приема они действуют успокаивающе, затем стимулируют и антистрессорно. В народной медицине пион используют при лечении женских болезней, диабета, атеросклероза. Спиртовую настойку лепестков (3 столовые ложки на 500 мл водки, настаивают 20—30 дней) принимают по 1 чайной ложке 2—3 раза в день при эпилепсии, невралгии, ломоте в костях, как тонизирующее средство.

Пихта сибирская — *Abies sibirica* Ledeb.

Научное название рода происходит от греческих слов: *aei* — всегда и *viein* — жить, т. е. вечнозеленое (вечноживое) дерево. Название существовало уже у древних римлян. Народные названия: пихта, семерика, живица.

Ботаническая характеристика. Хвойное вечнозеленое дерево семейства сосновых — Pinaceae. Растение высотой до 30 м с темно-серой гладкой корой и узкопирамидальной кроной, несущей ветви до самого низа. Хвоинки расположены поодиночке, они плоские, линейные, сверху темно-зеленые, снизу с двумя белыми полосками, мягкие, блестящие, на верхушке тупые. Пихта — однодомное растение. Мужские шишки овальные, желтоватые, до 7 мм длиной и до 5 мм шириной, скучены на концах ветвей. Женские шишки сидят по одной на верхних сторонах ветвей, они зеленоватые, в зрелом состоянии светло-коричневые, прямостоячие и направлены вверх. Семена до 7 мм длиной, слабо опушенные, с летучкой. Пыльца созревает и рассеивается в мае—июне. Семена созревают в августе—сентябре.

Распространение. Пихта сибирская широко распространена в Западной и Восточной Сибири от верхнего течения рек Лены и Алдана до Урала, в Саянах, на Алтае и в северо-восточных районах европейской части России. Растет на равнинах, предпочитая незаболоченные, достаточно увлажненные и хорошо дренированные почвы, в горах, поднимаясь до 2000 м над уровнем моря.

Лекарственное сырье. В качестве лекарственного сырья для получения пихтового масла используют молодые ветви пихты. Заготавливают пихтовую лапку обычно зимой в местах вырубki пихты, срезая концы ветвей длиной 30—40 см. Некоторое время пихтовые ветви можно хранить на настилах из жердей, чередуя слои лапки со слоями снега для более полного сохранения эфирного масла.

Химический состав. Пихтовое эфирное масло содержит борнил-ацетат (до 60 %), борнеол, камфен и другие вещества. В свежей хвое кроме эфирного масла имеются тритерпеноиды, флавоноиды, а также микроэлементы: марганец, цинк, медь, свинец, довольно много в хвое и витамина С (до 300 мг%). В жирном масле, извлеченном из семян пихты, много витамина Е. Эфирное масло пихты служит источником получения камфоры.

Применение. В ветеринарии широко используют камфору и другие препараты из пихты. Камфору назначают при острой и хронической сердечной недостаточности, масляный раствор камфоры (20%-ный) применяют для инъекций крупному рогатому скоту и лошадям по 20—40 мл, мелкому рогатому скоту и свиньям 3—6, собакам 1—2, курам по 0,2—0,5 мл.

Камфорное масло и камфорный спирт используют как противомикробное, противовоспалительное и отвлекающее средство при маститах, тендовагинитах, воспалении суставов и мышц.

В медицине при острой и хронической сердечной недостаточности, в шоковых состояниях, при отеке легких, инсульте, гипотонии применяют для инъекций 20%-ный раствор камфоры в оливковом масле. Камфорное масло для наружного применения, представляющее собой 10%-ный раствор камфоры в подсолнечном масле, используют для растираний при ревматизме, миозите, кожном зуде как противовоспалительное, болеутоляющее, противомикробное и раздражающее средство. Камфорный спирт (10 г камфоры, 70 мл 90%-ного этилового спирта, воды до 100 мл) применяют для растираний, при мышечных болях и для предупреждения пролежней. Другие препараты из камфоры используют для лечения ринитов и фарингитов (аэрозоль камфомен, карманный ингалятор ингакамф), для успокоения зубной боли (капли Дента). Пихтовое масло входит в состав ранозаживляющего препарата абиелина, болеутоляющего и местнораздражающего средства никапин. При почечных и печеночных коликах рекомендуют употреблять по 8—10 капель на сахаре препарат уролесан, в состав которого входят пихтовое, мятное и кедровое масла, шишки хмеля и трава душицы. Из пихтовой живицы получают пихтовый бальзам, который вместе с натриевой солью урсниновой кислоты используют как тонизирующее и биогенно-стимулирующее средство при лечении инфицированных ран. Пихтовый бальзам в смеси с касторовым маслом назначают наружно как ранозаживляющее, противоожоговое и противовоспалительное средство.

В народной медицине свежую живицу применяют для рассасывания бельма (закапывают в глаза на ночь). Водный настой пихтовой хвои — хорошее средство при гиповитаминозе, он обладает также мочегонным действием. Отвар из коры пихты применяют наружно при ожогах. Отвар из молодых почек и игл используют в качестве витаминного напитка при гиповитаминозе. В качестве витаминного продукта хвою можно использовать в течение 1 года.

Ревень тангутский — *Rheum tanguticum* Maxim.

Научное название рода происходит от греческого слова *Rha* — Волга, т. е. корень с Волги.

Ботаническая характеристика. Многолетнее травянистое растение семейства гречишных — Polygonaceae. Корневая система хорошо развита, с укороченным корневищем. Подземная часть растения достигает массы 8—12 кг. В первый год растение развивает лишь прикорневую розетку листьев, зацветает на 2—3-й год. Цветоносный стебель прямой, до 2 м высоты, маловетвистый, внутри полый, покрыт красноватыми пятнышками. Листья в основном прикорневые, очень крупные (до 75 см в поперечнике), перисто-надрезанные на мясистых длиной до 30 см черешках, шероховатые от множества коротких сосочков. Соцветие — ветвистая, густая, многоцветковая метелка до 50 см длиной. Цветки мелкие, розоватые или красноватые, с простым шестичленным околоцветником, 9 тычинками, одним пестиком с верхней завязью. Плод — трехгранный красный орешек до 10 мм длиной. Цветет в июне, плоды созревают в июле.

Распространение. В диком виде ревень тангутский произрастает в горах Южного и Западного Китая. В России его культивируют в специальных хозяйствах ради корней. Заменителем ревеня тангутского может служить ревень алтайский, растущий на скалах и каменистых склонах нижней части горных хребтов Алтая, Тувы, Саян, Забайкалья. Ревень алтайский отличается более мелкими

размерами (стебель до 50 см высотой) и овально-треугольными, слегка суженными к верхушке и сердцевидными к основанию листьями.

Лекарственное сырье. С лечебной целью используют корни растения. Корни трех-четырёхлетних растений выкапывают ранней весной или осенью, отмывают от земли и сушат на воздухе или в сушилках (60 °С). Хранить сухие корни следует в мешках или ящиках в сухом прохладном помещении. Срок хранения 5 лет.

Химический состав. Корни ревеня содержат таногликозиды (до 10 %), антрагликозиды (до 6 %), а также флавонолы (рутин, кверцетин, гиперозид и др.), антоцианы, катехины, пектиновые, смолистые вещества, микроэлементы (марганец, медь и железо).

Применение. В ветеринарии корень ревеня используют как слабительное средство, для увеличения аппетита и улучшения пищеварения. Назначают корни внутрь в форме отвара, настоя (1 : 10, заварить как чай и процедить), реже в виде кашек и болюсов. Применяют корни ревеня как слабительное средство в больших дозах и как улучшающее пищеварение — в малых.

Дозы для слабительного действия: лошадям 300—500 г/гол., коровам 400—700, свиньям 50—80, овцам и козам 80—100, собакам 15—30 г/гол. Слабительный эффект наступает через 8—10 ч.

Для улучшения пищеварения дозы: лошадям 10—25 г/гол., крупному рогатому скоту 20—40, овцам 2—10, свиньям 1—5, собакам 0,5—2 г/гол. Вместо отвара корня ревеня используют экстракт ревеня сухой, слабительное действие которого в 2 раза сильнее, чем у корня. Его назначают лошадям в количестве 50—150 г, овцам 25—60, свиньям 20—40, собакам 5—10, кошкам 0,5—2 г.

Для улучшения аппетита и пищеварения, а также при атонии и метеоризме кишечника используют настойку ревеня горькую (на 1 л 70%-ного спирта — 80 г корня ревеня, 20 г корня горечавки и 10 г корневища аира). Ее дают животным в бутылке воды: лошадям 20—50 мл, крупному рогатому скоту 40—100, овцам 5—20, свиньям 5—15, собакам 1—5 мл.

В медицине ремень применяют как слабительное средство при астенических и спастических запорах, геморрое. Слабительное действие наступает через 8—10 ч после принятия препаратов из ревеня, поэтому корень ревеня обычно принимают на ночь в виде порошка, таблеток или сиропа (0,5—2 г в день). Антрагликозиды ревеня действуют раздражающе на нервные окончания в кишечнике, усиливая перистальтику толстого кишечника. Таниогликозиды обладают вяжущим и противовоспалительным действием. Поэтому и препараты из корней ревеня могут действовать двояко: в больших дозах они оказывают слабительное действие, а в малых — противопнозное, противовоспалительное и антибиотическое действие. В домашних условиях можно приготовить настой из корней ревеня (2 столовые ложки на 1 стакан кипятка) и принимать его перед сном по 1/3 стакана. При беременности и острых воспалительных процессах в кишечнике препараты из ревеня противопоказаны. Как противопнозное и противовоспалительное средство ремень можно использовать при диспепсии и хронических катарах кишечника. В этих случаях ремень применяют в дозах 0,05—0,3 г порошка из корней на прием. Иногда препараты из ревеня используют как желчегонное средство (в дозах 0,05—0,2 г на прием).

Листья ревеня богаты органическими кислотами (яблочной, шавелевой, галловой, янтарной, коричной) и витаминами С и Р, каротином. Из черешков молодых листьев готовят компоты, кисели, варенья; их используют как начинку для пирогов.

Корни растения могут служить красителем и дубильным материалом в кожевенной промышленности.

Родиола розовая (золотой корень) — *Rhodiola rosea* L. (рис. 89)

Научное название состоит из греческих слов: *rhoda* — роза и *rhizo* — корень, т. е. розовый корень (по запаху корней). Народные названия: золотой корень, розовый корень.

Ботаническая характеристика. Многолетнее травянистое растение семейства толстянковых — Crassulaceae. Корневище толстое, с многочисленными придаточными корнями. Стебли обычно многочисленные высотой до 50 см. Листья сидячие, продолговато-яйцевидные, эллиптические или почти ланцетовидные, с неравнозубчатым краем или цельнокрайние. Растения двудомные. Соцветия щитковидные, многоцветковые. Цветки однополые, четырех- или пятичленные, чашелистики желто-зеленые, лепестки желтые. Плод — листовка длиной до 8 мм с коротким носиком. Цветет в июне—августе, плоды созревают в июле—сентябре. Размножается преимущественно вегетативно.

Распространение. Растет в высокогорных и северных районах Дальнего Востока и Сибири. Кроме того, встречается на Урале, в горах Восточного Казахстана, а также на Крайнем Севере европейской части России. Характерными местообитаниями родиолы являются галечники, скалы, каменистые россыпи, берега горных рек. Помимо этого, родиола встречается в лиственнично-кедровых редколесьях, зарослях субальпийских кустарников, на влажных лугах. Массовые заготовки сырья возможны на Алтае и в Западных Саянах.

Лекарственное сырье. Используют корневища с корнями, которые заготавливают по лицензии на отведенных местными лесхозами участках. Собирают корень родиолы в августе—первой половине сентября, когда растения уже отцвели. Корневище с корнями выкапывают кирками, лопатами или специальными копалками, причем молодые растения с 1—2 стеблями заготовке не подлежат. Родиола розовая относится к числу редких и исчезающих растений, поэтому ее заготовка требует соблюдения определенных правил: повторная заготовка корневищ в тех же зарослях допустима лишь через 10—15 лет; при заготовке родиолы 49 % полноценных особей необходимо сохранить, чтобы обеспечить восстановление заросли. Выкопанные корневища очищают от земли, быстро моют в проточной воде, удаляют гнившие части, отделяют от стеблей и раскладывают в тени для подсушки. После этого корневище разрезают поперек на куски по 2—10 см и сушат в сушилках (50...60 °С). Сушка на солнце недопустима. Готовое



Рис. 89. Родиола розовая (золотой корень)

высушенное сырье должно состоять из кусков корневищ неопределенной формы, разрезанных поперек, и отрезков корней. Снаружи корневища золотистые, на изломе розовато-бурые. Пробка на корневищах лимонно-желтая. Запах своеобразный, вкус горьковато-вяжущий. В сырье должно содержаться не менее 40 % экстрактивных веществ, извлекаемых 40%-ным спиртом, не более 13 % влаги, не более 9 % общей золы, не более 5 % корневищ с остатками стеблей (до 1 см), не более 1 % органической и 3 % минеральной примеси. Высушенное сырье упаковывают в мешки по 30 кг и хранят в сухом хорошо проветриваемом помещении. Срок хранения сырья 3 года.

Химический состав. Основными действующими веществами корней и корневищ родиолы считают циннамон-гликозиды: розавин и розавидин, а также фенолоспирт тирозол и его гликозид салидрозид (родиолозид). Кроме того, в них содержатся дубильные вещества (до 20 %), оксикумарины, флавоноиды, эфирное масло, фенольные и органические кислоты, жиры, воск, стерины, довольно много марганца.

Применение. В ветеринарии и медицине препараты из родиолы розовой оказывают стимулирующее, антигипнотическое действие, усиливают сопротивляемость организма к неблагоприятным воздействиям, нормализуют высшую нервную деятельность при неврозах, гипотонии, вегетативной дистонии, переутомлении.

В настоящее время выпускают экстракт родиолы жидкий, его рекомендуют при повышенной утомляемости и пониженной работоспособности по 5—10 капель 2—3 раза в день за 15—20 мин до кормления. Поскольку действие родиолы розовой зависит от индивидуальных особенностей организма, лечение следует проводить под контролем врача. При передозировке препарата возможны побочные явления — возбуждение, бессонница, головная боль.

В домашних условиях готовят настойку из корней родиолы (1 : 5 на 40%-ной водке, настаивать 1 нед). Ее применяют по 15 капель 3 раза в день за 15—20 мин до кормления.

В народной медицине на Алтае родиолу используют при нервных и желудочно-кишечных заболеваниях как тонизирующее средство; при диабете, золотухе, простуде. Обычно готовят настой из расчета 10 г измельченного корня на 1 стакан кипятка; настаивать 4 ч, принимать 2—3 раза в день по 1/2 стакана.

Шлемник байкальский — *Scutellaria baicalensis* Georgi (рис. 90)

Латинское название рода происходит от слова *scutellum* — щиток или шлемик, по форме придатка верхней части чашечки у большинства видов. Народные названия: желтый корень, хуан-ци.

Ботаническая характеристика. Шлемник байкальский — многолетнее травянистое растение семейства губоцветных — *Lamiaceae*. Высотой до 50 см. Корень длинный, толстый, деревянистый, часто продольно-скрученный. Стеблей обычно несколько, они прямостоячие или приподнимающиеся, четырехгранные, ветвистые, зеленые, нередко с пурпурным оттенком. Листья супротивные, до 4 см длиной и 1,3 см шириной, от яйцевидно-ланцетных до линейно-ланцетных, цельнокрайние, сверху и снизу обычно голые, по краям реснитчатые, на коротких реснитчатых черешках или сидячие, плотные, с несколько отвороченными краями. Цветки крупные, сине-фиолетовые, неправильные, двугубые, собраны в однобокую кисть. Плод — четырехорешек, распадается на мелкие черные орешки с мелкими шипиками на всей поверхности. Цветет в июне—августе, плоды созревают в августе—октябре.

Распространение. Шлемник байкальский встречается на сухих горных каменистых и глинистых склонах, в степях, на залежах, в прибрежных ивняках в Забайкалье, Иркутской области и на Дальнем Востоке. Основной район заготовок шлемника — Читинская область.

Лекарственное сырье. В медицине используют корни, которые заготавливают только после полного обсеменения растений, т. е.



Рис. 90. Шлемник байкальский

со второй половины августа. Заготавливают только взрослые растения, имеющие не менее 5—6 стеблей. Для естественного восстановления зарослей при сборе необходимо оставлять 2—3 плодоносящих экземпляра шлемника на каждые 10 м² заросли и собирать сырье не чаще одного раза в пять лет. Выкапывают корни лопатой, отрезают надземные побеги, чтобы их остатки не превышали 1 см, корни отряхивают от земли и быстро промывают в холодной воде. Сушат на хорошо проветриваемых чердаках или в тени. Конец сушки можно определить по ломкости корней. Готовое сырье шлемника представляет собой корни до 14 см длиной и 3—5 см диаметром с остатками стеблей не более 1 см. Снаружи корни светло- или темно-коричневые, продольно-морщинистые, скрученные вдоль по своей оси, на изломе — ярко-желтые. Запах отсутствует, вкус горьковатый. В сырье должно содержаться не менее 30 % экстрактивных веществ, не более 10 % влаги, не более 7,5 % золы общей, не более 20 % корней с остатками стеблей длиннее 1 см, не более 5 % мелких частиц, проходящих сквозь

сито с диаметром 3 мм, не более 2 % органической и 1 % минеральной примеси. Сырье упаковывают в мешки по 20 кг и хранят в сухом, хорошо проветриваемом помещении.

Химический состав. Корни содержат флавоноиды — байкалин, байкалеин, вогинин, являющиеся главными действующими веществами шлемника, а также гликозид скутелларин, стероидные сапонины (до 7 %), эфирное масло, смолы, дубильные вещества.

Применение. В ветеринарии шлемник используют как мягчительное, противоглистное и кровоостанавливающее средство. Траву шлемника применяют для остановки наружных и внутренних кровотечений, при воспалении легких — как жаропонижающее средство.

Корни и траву растения назначают внутрь в форме настоя (1 : 10), отвара, порошков, спиртовых настоек как гипотензивное и седативное средство, при сердечно-сосудистых неврозах. Крупным животным дают по 10—40 г/гол. настоя, а мелким — по 5—8 г/гол.

В медицине препараты из корней шлемника байкальского обладают гипотензивным и антисудорожным действием. Для лечения гипертонии I и II степеней, при расстройствах нервной системы и сердечно-сосудистых неврозах используют настойку корней (1 : 5 на 70%-ном спирте). Ее принимают по 20—30 капель 2—3 раза в день. Как успокаивающее средство настойку рекомендуют при повышенной возбудимости, неврозе сердца, бессоннице, других проявлениях неврастении. По силе успокаивающего действия препараты из шлемника намного превосходят препараты из валерианы. Лекарственные средства из корней шлемника благоприятно влияют на желчевыделительную функцию печени. Препараты из шлемника обладают антиаллергенным, антиастматическим, антисклеротическим, противовоспалительным, антитромбическим и антибактериальным действием.

В народной медицине Востока шлемник применяют как укрепляющее, успокаивающее, жаропонижающее, смягчающее, отхаркивающее и противоглистное средство. В монгольской народной медицине шлемник используют как стимулятор. В Китае из корней шлемника приготавливают мазь для заживления ран.

8.3. ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ ГОР ПРИАМУРЬЯ И ПРИМОРЬЯ

Климат Дальнего Востока нашей страны муссонный. При относительно мягкой зиме здесь теплое лето с обильными осадками. Своеобразие климатических условий и отсутствие в прошлые эпохи сплошного оледенения позволили уцелеть растительному комплексу «третичных лесов». В настоящее время в него вошли представители лесов «охотского типа» и современные леса, которые носят название «муссонных смешанных лесов маньчжурского типа». Дальневосточные леса отличаются обилием деревянистых лиан (лимонник, виноград, актинидия, древогубец, сарсапариль, ломоносы, княжики, кирказон); большим количеством ярусов растительности, множеством эпифитных мхов и папоротников. Лес населен многими представителями восточноазиатской флоры. В древесном ярусе 4 вида лип, 7 видов клена, ясени, сирень, орех

маньчжурский, калопанакс, бархат амурский (пробковое дерево). Хвойные породы — кедр (сосна корейская) и пихта белокорая. В кустарниковом ярусе множество представителей семейства аралиевых: элеутерококк, аралия маньчжурская, акантопанакс, заманиха, а также жасмин (чубушник), рододендрон, леспедеца и множество травянистых лиан: диоскорея, хмель, луносемянник, виды горца и др. Пышно развит ярус высокотравья, в котором множество видов папоротников и орхидей. Богатейшая флора Дальнего Востока включает множество растений, издавна применяемых в китайской и тибетской традиционной медицине. Наиболее известны корень жизни женьшень и его «братья»: хлорант, пион, кодонопсис и др. В качестве заменителей женьшеня используют другие представители семейства аралиевых, так как все они обладают стимулирующим воздействием на организм человека. При заготовке нужно помнить, что природные запасы не безграничны. Следует подсеивать семена заготавливаемых растений, не трогать подрост и редкие растения (женьшень, заманиха), охраняемые законом.

Актинидия коломикта — *Actinidia colomicta* (Maxim.) Maxim.

Научное название рода происходит от греческого слова *actis* — звезда, по лучистому расположению столбиков пестиков. Народные названия: изюм, максимовник, ползун.

Ботаническая характеристика. Древовидная лиана семейства актинидиевых — Actinidiaceae. Стебель тонкий, ветвистый, 2—5 см в диаметре, взбирающийся по деревьям на высоту до 15 м. На открытых местах он прямой высотой до 2 м. Молодые побеги вьющиеся, коричневые, блестящие, годовалые — красно-бурые с желтыми чечевичками. Кора стволиков темно-коричневая. Листья длиной 8—13 см и шириной до 10 см, овальные, заостренные и с сердцевидным основанием, тонкие, матовые, зеленые. По жилкам листья опушены рыжеватыми тонкими волосками. Листья, расположенные на солнце, обычно с белыми пятнами на конце, которые после отцветания розовеют, а к осени становятся малиново-красными. Растение двудомное: на мужских особях развиваются щитковидные малоцветковые соцветия из тычиночных цветков, на женских — одиночные цветки с 8—15 столбиками, сросшимися основаниями и отогнутыми свободными частями. И мужские и женские цветки белые, ароматные, с двойным пятичленным околоцветником. Плод — зеленая, мягкая ягода с приторно-сладкой или кислотовато-сладкой приятно пахнущей мякотью, имеющей ананасный аромат. Ягоды длиной до 2,5 см и шириной до 1,5 см. Масса одной ягоды 1,5—6 г. Цветет с середины июня до начала июля, плоды созревают в августе—сентябре.

Актинидия коломикта как наиболее холодостойкий вид была использована И. В. Мичуриным для выведения морозоустойчивых сортов: *Ананасная Мичурина*, *Репчатая*, *Крупноплодная*, *Клара Цеткин*.

На юге Дальнего Востока распространены еще четыре вида актинидии, из которых наиболее известна актинидия острая — *Actinidia arguta* (Siebold et Zucc.) Planch. ex Miq. с более крупными плодами (до 10 г) и более урожайная, но требовательная к теплу. На основе этого вида И. В. Мичурин вывел сорта *Урожайная*, *Поздняя*, *Ранняя*.

Распространение. Растет в России только на Дальнем Востоке: в Приморье, на Сахалине, Курильских островах, в южной части Хабаровского края. За пределами России встречается в Японии, Корее, Маньчжурии и Северном Китае. Произрастает преимущественно в кедрово-широколиственных и горных елово-пихтовых лесах, предпочитая высоты 500—900 м над уровнем моря. Селится на освещенных местах — вырубках, гарях, у скал, по склонам, поднимаясь иногда до вершин самых высоких сопок (1800 м). Как декоративное растение ее разводят и в европейской части России (ботанические сады, парки, садовые участки).

Лекарственное сырье. В лечебных и профилактических целях используют ягоды актинидии коломикты и других видов актинидий.

Химический состав. В плодах содержатся сахара (до 10 %), органические кислоты (2,5 %), а также пектиновые, дубильные и красящие вещества. Содержание витамина С (до 1400 мг%) немногим меньше, чем в плодах шиповника.

Применение. В ветеринарии используют как природный концентрат витаминов и биологически активных веществ, повышающих сопротивляемость организма животных при различных заболеваниях. Ягоды актинидии в замороженном виде или растертые с сахаром сохраняют витамин С до 9 мес. Ягоды можно вялить или сушить (60 °С), при этом получается очень вкусный продукт, напоминающий по вкусу изюм. Сушеные ягоды длительное время сохраняют витамин С.

Настой плодов (1 : 10) назначают внутрь — телятам 10—15 г/гол., собакам 2—5 г/гол.

В народной медицине актинидию используют как витаминное и глистогонное средство, а также при кровотечениях и туберкулезе.

Аралия маньчжурская — *Aralia mandshurica* Rupr. et Maxim. (рис. 91)

Научное название рода происходит от народного названия, данного канадскими индейцами. Народные названия: шип-дерево, чертово дерево, чертова дубинка (девилъз клаб).



Рис. 91. Аралия маньчжурская

Ботаническая характеристика. Невысокое деревце семейства аралиевых — *Araliaceae*. Растение высотой до 5 м с прямым неветвистым стволом, усаженным многочисленными шипами. Листья дважды- или триждыперистые, черешки листочков опушены и усажены крепкими короткими шипами. Сложный лист длиной до 1 м состоит из 2—4 пар долей первого порядка, которые, в свою очередь, состоят из 5—9 яйцевидных или эллиптических листочков длиной до 18 см. Листья сверху светло-зеленые, голые или опушенные по жилкам, снизу — светло-сизые, обычно с щетинистыми волосками по главным жилкам. Мелкие белые невзрачные пятичленные цветки собраны в густые метелки до 45 см длиной. Плод — сине-черная ягода до 5 мм в диаметре с пятью сплюснутыми с боков семенами. Цветет в июле—августе, плоды созревают к середине сентября. Аралия обладает хорошо выраженной способностью к вегетативному размножению; после вырубki или обрезания дает обильную корневую поросль.

Распространение. Встречается на Дальнем Востоке: в Приморском крае, в южной части Хабаровского края, на юго-востоке Амурской области. Промысловые заготовки проводят в Приморье

и в Хабаровском крае. Растет аралия в подлеске смешанных и хвойных лесов, предпочитает освещенные места — прогалины, опушки, поляны, вырубки.

Лекарственное сырье. Используют корни, которые можно заготавливать осенью, начиная с сентября, или весной до распускания листьев (апрель — первая половина мая). Большая часть корней располагается на расстоянии до 2—3 м от ствола, залегая горизонтально на глубине 10—25 см от поверхности почвы. Их выкапывают лопатой, начиная копать от ствола, осторожно продвигаясь вдоль корня. Корни диаметром менее 1 см и более 3 см не выкапывают. Для восстановления зарослей аралии необходимо оставлять один корень с придаточными почками, радиально отходящий от ствола, а на месте уничтоженного растения сажать корневой черенок длиной около 10 см и 1—3 см в диаметре. Выкопанные корни тщательно очищают от земли, разрубая на цилиндрические куски и сушат в сушилках (60 °С) или на воздухе. Готовое сырье состоит из цельных или продольно расщепленных кусков корней длиной до 8 см и 3 см в диаметре, с многочисленными мелкими боковыми корнями. Корни продольно-морщинистые с сильно шелушащейся пробкой. Снаружи они коричневато-серые, на изломе — желтовато-серые. Вкус слегка вяжущий, горьковатый, запах ароматный. В сырье допускается не более 14 % влаги, не более 7 % золы общей, не более 15 % корней диаметром свыше 3 см, не более 4 % корней, почерневших на изломе, по 1 % минеральной и органической примеси. Содержание суммы аралозидов в пересчете на аммонийную соль не менее 5 %. Сырье упаковывают в мешки по 25 кг или в тюки по 50 кг. Срок хранения сырья 2 года.

Химический состав. Корни аралии содержат тритерпеновые сапонины — аралозиды А, В, С, эфирное масло, гликозиды и алкалоид аралин.

Применение. В ветеринарии используют настойку аралии (1 : 5 на 70%-ном спирте) и препарат сапарал для возбуждения центральной нервной системы при ее угнетении, для повышения уровня артериального давления, сердечной деятельности, тонуса скелетной мускулатуры; при интоксикации токсичными соединениями.

Собакам назначают по 20 капель настойки 2—3 раза в день, телатам по 1 таблетке сапарала 2 раза в день. В качестве стимулирующего и возбуждающего центральную нервную систему средства используют и препараты аралии Шмидта (*Aralia schmidtii* Pojark.), многолетнего травянистого растения до 1 м высотой с крупными зонтиками цветков, собранных в верхушечные соцветия. В диком виде аралия Шмидта встречается на Сахалине и в Японии.

В медицине основное действие препаратов аралии — стимулирующее. Спиртовая настойка аралии оказывает возбуждающее действие, повышает двигательную активность, оказывает легкое кардиотоническое воздействие. Настойка аралии

(1 : 5 на 70%-ном спирте) оказывает хорошее лечебное действие при астенических состояниях, депрессии, гипотонии. Принимают по 30—40 капель 2—3 раза в день в течение 1 мес. Как тонизирующее средство при астеническом состоянии, невралгии, гипотонии, умственном и физическом переутомлении принимают таблетки сапарала, представляющие собой сумму аммонийных солей аралозидов. Препараты аралии противопоказаны при гипертонии, бессоннице, повышенной нервной возбудимости.

Василистник вонючий — *Thalictrum foetidum* L.

Научное название рода происходит от греческого слова *thallein* — зеленеть, по стойкости красителя, получаемого из некоторых видов. Народные названия: василистник душистый, чанголак, алафи чанголак.

Ботаническая характеристика. Многолетнее травянистое растение семейства лютиковых — Ranunculaceae высотой до 70 см. Все растение коротко-железисто-опушенное, причем опушение развито преимущественно на нижней поверхности листьев. Листья очередные, трижды- или четыреждыперистые, с мелкими округло-яйцевидными листочками, трехзубчатыми на верхушке. Цветки мелкие, фиолетовые, состоят из четырех листочков околоцветника, многочисленных тычинок, которые значительно длиннее пестиков. Цветки собраны в рыхлую, часто поникающую метелку на верхушке стебля. Плод — многоорешек сидячий, железисто-опушенный, с носиком. Цветет в июне—июле, плоды созревают в июле—сентябре.

Распространение. Растет на щебнистых склонах, обрывах, скалах, на опушках, среди кустарников, в горах Дальнего Востока, в Сибири, на Урале и на Кавказе.

Лекарственное сырье. В медицине применяют надземную часть (траву) василистника. В народной медицине используют и подземную часть растения. Траву заготавливают во время цветения и сушат обычным способом.

Химический состав. В траве василистника содержатся цианогликозид, выделяющий при расщеплении ядовитую синильную кислоту; тритерпеновые сапонины, флавоноиды (лютеолин, апигенин, кверцетин, кемпферол и их производные), кумарин, смолы, дубильные вещества, следы эфирного масла, органические кислоты, витамин С. Среди алкалоидов, находящихся как в надземной, так и в подземной частях, — фетидин, берберин, тальмин, тальметин, глауцин, магнофлорин. В траве василистника вонючего содержатся алкалоиды (0,7 %), флавоноиды (1 %), сапонины (до 6,5 %) и дубильные вещества (до 2 %).

Применение. В ветеринарии василистник используют как наружное ранозаживляющее средство. Все препараты, полученные из василистника, в той или иной степени токсичны. Поэтому передозировка их не допускается. Порошком травы присыпают

раны, а из отвара корней делают припарки на раны, нарывы, ушибы. Настоями из травы василистника вонючего обмывают язвы, сыпи, гнойнички.

Отвар: 10 г корней на 1 стакан воды, кипятить на водяной бане 20 мин, настаивать 30 мин, процедить, отжать и добавить воды до 200 мл.

Применяют наружно для припарок и обмываний гнойных ран, ушибов и воспалений.

В медицине препараты из василистника вонючего применяют в качестве гипотензивных средств на ранних стадиях гипертонической болезни. Принимают настойку из травы на 70%-ном спирте по 15—20 капель 2—3 раза в день в течение 3—4 нед. Настойка оказывает положительное воздействие и на больных стенокардией благодаря содержанию алкалоида фетидина.

В народной медицине василистник используют при поносе, желтухе, малярии, эпилепсии, простуде, туберкулезе легких. Иногда его применяют и как кровоостанавливающее средство при внутренних и наружных кровотечениях (легочных, носовых, маточных), как общеукрепляющее средство при нарушении обмена веществ. Василистник обладает противовоспалительными и бактерицидными свойствами. Другие виды василистника, например василистник малый (*Thalictrum minus* L.), применяют при отеках, водянке, женских болезнях и как бактерицидное средство.

Диоскорея ниппонская — *Dioscorea nipponica* Makino (рис. 92)

Род назван так в честь древнеримского врача греческого происхождения Диоскорида, составившего в I в. нашей эры пять книг «О лекарственных средствах». Видовое название означает старое название Японии — по месту первоописания растения. Народные названия: диоскорея японская, диоскорея многокистевая, иди скорее.

Ботаническая характеристика. Многолетняя травянистая лиана семейства диоскорейных — *Dioscoreaceae*. Корневище толстое, горизонтальное, стебли голые, выходящие, около 5 мм в диаметре. Листья очередные, черешковые, широкояйцевидные с сердцевидным основанием, 3—7-лопастные. Листовые пластинки с вильчато-раздвоенными жилками, короткоопушенные, снизу по жилкам прижато-коротковолосистые. Цветки однополые, мелкие, невзрачные, бледно-зеленые, собраны в простые или ветвистые кисти. Плод — трехгнездная, широкоэллиптическая коробочка. Семена с длинным тонкоперепончатым крылом. Цветет диоскорея в июле—августе, семена созревают в августе—сентябре.

Распространение. Диоскорея ниппонская в диком виде произрастает в России только в Приморском крае, на юге Хабаровского края и на юго-востоке Амурской области. За пределами России встречается в Японии и Китае. Растет по лесным опушкам и в кустарниках, а также в редких широколиственных и смешанных лесах. Промысловые массивы диоскорей ниппонской имеются в Приморском крае. Включена в Красную книгу.

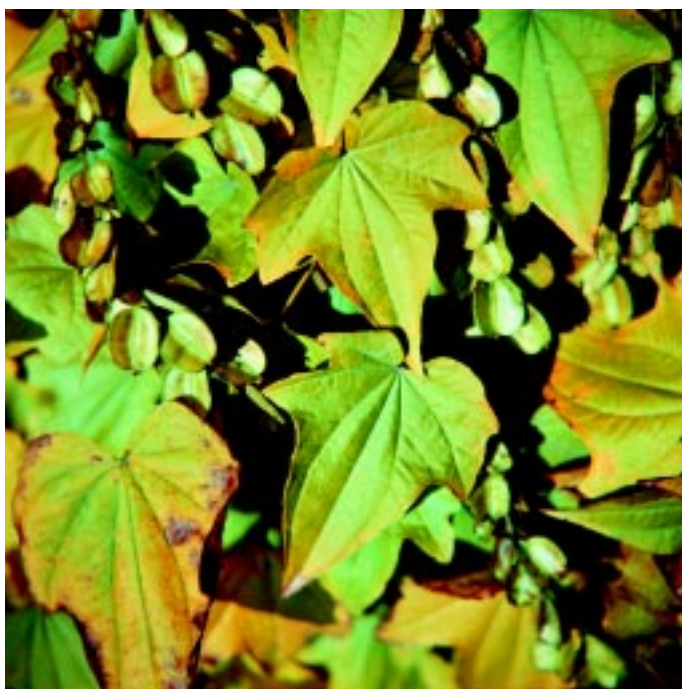


Рис. 92. Диоскорея ниппонская

Лекарственное сырье. В лечебных целях используют корневище, которое собирают после созревания семян, в сентябре—ноябре. При заготовке для восстановления зарослей необходимо оставлять нетронутыми не менее $1/3$ общего числа растений и не выкапывать мелкие особи со стеблем длиной менее 1 м. На месте выкопанных растений следует высеять семена или зарыть небольшой кусочек корневища, повторный сбор на одних и тех же участках возможен не ранее чем через 20 лет. Корневище выкапывают лопатой или киркой, отряхивают от земли. Стебли и загнившие участки корневищ удаляют, после чего корневища рубят на куски 7—10 см.

Сушат корневища в сушилках (60°C), предварительно подвялив под навесом. Можно сушить на солнце или в хорошо вентилируемых помещениях. Конец сушки определяют по ломкости корневищ. Готовое сырье представляет собой куски твердых роговой консистенции корневищ диаметром до 2 см. Корневища цилиндрические, слегка изогнутые, малоразветвленные, слабопродольно-морщинистые, с тонким слоем легко отслаивающейся

пробки и с немногочисленными неветвящимися придаточными корнями длиной до 40 см. Корневища светло-коричневые или желтоватые, на изломе белые или кремовые. Запах слабый, специфический. Вкус горький, слабжгучий. В высушенном сырье должно быть не более 13 % влаги, не более 3,5 % золы общей, не более 1,5 % обломков и мелких корней, минеральной и органической примеси по 0,5 %. Содержание фурастоноловых гликозидов не менее 3 %. Готовое сырье упаковывают в мешки по 20 кг или в тюки по 50 кг. Хранят в хорошо проветриваемом помещении до 3 лет.

Химический состав. В корневищах диоскореи ниппонской содержатся сапонины (до 8 %), важнейшими из которых являются диосцин (до 1,2 %) и диосгенин (0,9—2,2 %).

Применение. В ветеринарии и медицине используют препарат полиспонин из диоскореи ниппонской, представляющий собой сумму водорастворимых сапонинов. Препарат разрешен к применению для лечения и профилактики атеросклероза сосудов головного мозга и сердечно-сосудистой системы в сочетании с гипертонической болезнью.

Назначают внутрь по 0,1—0,2 г 2—3 раза в день после приема пищи. Лечение проводят циклами по 20—30 дней с 7—10-дневными перерывами. Курс лечения обычно 3—4 мес.

В медицине при применении полиспонина у больных атеросклерозом головного мозга уменьшаются шум в ушах, головные боли, утомляемость, раздражительность, снижается уровень холестерина в крови, улучшается сон, нормализуется артериальное давление.

Женьшень обыкновенный — *Panax ginseng* C. A. Mey (рис. 93)

Название рода происходит от греческих слов *pan* — все и *acos* — лечебное средство, т. е. всеисцеляющее средство. Видовое название — *ginseng* (*schinseng* — по-китайски) переводится как «человек-корень», что указывает на сходство корня с фигуркой человека.

Ботаническая характеристика. Многолетнее травянистое растение семейства аралиевых — *Araliaceae*, живущее до 50 лет и более. Корень мясистый, ароматический, цилиндрический, продолговатый (с 2—6 разветвлениями у взрослого растения), до 2,5 см в диаметре и массой 25—400 г. Стебель тонкий, зеленый, до 70 см высотой, несущий на вершине мутовку из 2—5 листьев, между которыми выходит цветоносный стебель. Листья трех-пятипальчато-сложные, состоят из остроконечных овальных листочков, длинночерешковые. Цветки беловатые или розоватые, мелкие, невзрачные, собраны в зонтик. Плод — ярко-красная мясистая костянка, сверху сплюснутая, двугнездная, с одним семенем в каждом гнезде. Цветет в июне—июле, плодоносит в августе—сентябре.



Рис. 93. Женьшень обыкновенный

Распространение. Растет на ограниченной территории в Приморском и Хабаровском краях, за пределами России — в Корее и Маньчжурии, причем область его естественного распространения в настоящее время уменьшается. Местообитаниями являются горные кедрово-широколиственные и кедрово-елово-широколиственные леса. Встречается на склонах между основанием и вершиной. Приурочен к хорошо дренированным бурым горно-лесным почвам. Растение очень редкое, занесено в Красную книгу. Произрастает единично и небольшими разновозрастными группами, возникающими в результате распространения плодов птицами. Размножается только семенами, прорастающими в естественных условиях лишь на вторую весну после созревания плодов. Растет очень медленно. Даже в культуре цветение наступает не ранее чем через 4—6 лет после прорастания семени, а в естественных условиях женьшень зацветает лишь на 10—11-й год.

Лекарственное сырье. В медицине используют корень женьшеня. Заготовки ведут лишь по лицензиям заготовительной органи-

зации в горно-лесных районах Приморского края. Для сохранения дикорастущего женьшеня необходимо строго соблюдать сроки и способы его заготовки. Заготовители сеют его в тайге на своих «плантациях». Заготавливают не ранее первой декады августа, когда плоды созрели (покраснели). Собирают только плодоносящие, хорошо развитые растения, имеющие не менее 3 листьев и корень массой более 10 г. Корни выкапывают с помощью специальных лопаточек, осторожно, не допуская повреждения не только главного корня, но и самых мелких придаточных и боковых корней. Выкопанные корни сразу же пересыпают умеренно влажной почвой с мхом и укладывают в коробки из коры кедра. Зрелые плоды найденного растения необходимо посадить в лунку на старом месте или на других участках леса с подходящими условиями. Выкопанные корни должны быть здоровыми, плотными, неповрежденными, очищенными от земли мягкой щеточкой. Мытьё корней не допускается. Влажность сдаваемого корня должна приблизительно соответствовать его влажности в условиях естественного произрастания. Хранят сырые корни при низких положительных температурах, не допуская их высыхания, в деревянных ящиках, перекладывая их однослойные ряды 4—5 слоями сфагнума. Необходимо периодически осматривать сырьё, удалять больные корни и увлажнять мох. Переувлажнение мха вызывает загнивание корней. Срок хранения сырья 5 лет.

В настоящее время женьшень разводят на плантациях на Дальнем Востоке, в Подмоскowie, на Урале, в Сибири, на Кавказе, в Белоруссии. Мнение о том, что культивируемый женьшень дает менее ценное сырьё, неверно. Специальными опытами доказано одинаковое действие дикорастущих и культивируемых растений.

Химический состав. В корнях женьшеня содержится 7 тритерпеновых гликозидов — панаксозидов А, В, С, D, E, F, G. Среди других веществ в корне женьшеня найдены эфирное масло, витамины С, В₁ и В₂, пектиновые вещества, крахмал, сахароза, жирные кислоты, макро- и микроэлементы (К, Са, Na, Al, Mg, Mn и Fe).

Применение. В ветеринарной практике женьшень используют при физическом утомлении, истощении вследствие длительных болезней, малокровии, атеросклерозе, функциональных нарушениях нервной системы, заболеваниях печени, анацидных гастритах.

Корни женьшеня применяют в самых разнообразных формах (отвары, спиртовые экстракты, настойки). В аптеках продают 10%-ную спиртовую настойку, таблетки, драже.

Настойку корней (1:10) на 70%-ном спирте применяют внутрь до кормления с интервалом 7—8 ч. Дозы внутрь: свиньям 15—20 капель/гол., собакам 5—10 капель/гол.

Препараты из женьшеня можно заменить для малоценных животных препаратами из аралии маньчжурской, заманихи высокой, левзеи сафлоровидной, лимонника китайского, элеутерококка колючего — более доступными и обладающими сходными стимулирующими, тонизирующими и адаптогенными свойствами.

В медицине препараты из женьшеня оказывают благотворное влияние на деятельность различных органов, повышают сопротивляемость организма. Женьшень стимулирует и регулирует работу мозга, не нарушая соотношения между процессами возбуждения и торможения в отличие от большинства известных стимуляторов, а также усиливает активность мозга. Кроме того, женьшень ускоряет обучение, улучшает заучивание и кратковременную память. Препараты из женьшеня снимают утомление и используются в качестве тонизирующего и стимулирующего средства при физической и умственной усталости, пониженной работоспособности, упадке сил и истощении после перенесенных тяжелых заболеваний. Женьшень стимулирует функции коры надпочечников и вызывает развитие адаптационной фазы стрессовых реакций. Он повышает активность щитовидной железы, нормализует кровяное давление, регулирует углеводный обмен. Препараты из женьшеня ускоряют выведение из организма этилового спирта. Их используют также при пониженной функции половых желез, атеросклерозе, пороках сердца, малокровии, сахарном диабете, воспалительных заболеваниях печени, гастритах с пониженной кислотностью желудочного сока, лучевых поражениях, инфекционных заболеваниях, функциональных поражениях нервной системы. Все названные свойства женьшеня улучшают саморегуляторные реакции в организме, что приводит к повышению возможностей адаптации.

Эффективность лечения женьшенем во многом зависит от дозы, которую назначает врач. Оптимальная доза зависит от возраста больного и особенностей его нервной системы.

Заманиха высокая — *Oplopanax elatus* (Nakai) Nakai (*Echinopanax elatum* Nakai) (рис. 94)

Научное название рода происходит от греческих слов: *hoplo* — тяжеловооруженный воин — гоплит и *panax* — всеисцеляющее средство — женьшень, т. е. «женьшень вооруженный». Точный перевод с латыни видового эпитета — верховая, т. е. растущая на вершинах гор. Народные названия: заманиха, женьшень колючий, фатсия колючая, эхинопанакс.

Ботаническая характеристика. Кустарник семейства аралиевых — *Araliaceae* высотой до 3 м, с длинным ползучим корневищем и прямым малоразветвленным стволом, светло-серой корой, усаженной многочисленными игольчатыми ломкими шипами длиной до 10 мм. Листья на длинных черешках, густо усаженных короткими шипами, крупные, шиповатые, 5—7-лопастные. Цветки мелкие, невзрачные, желто-зеленые, пятичленные, собранные в небольшие зонтики, которые образуют на концах главной и боковых ветвей соцветие кисть или метелку длиной до 18 см. Плод — мясистая, оранжевая, шаровидная костянка, около 10 мм в диаметре, с двумя косточками. Цветет в июне—июле, плодоносит в сентябре.

Распространение. Заросли встречаются в полосе горных лесов на юге Приморского края и на Корейском полуострове. На терри-



Рис. 94. Заманиха высокая

тории России ареал ограничен горной системой Южного Сихотэ-Алиня. Заманиха растет на высотах 500—1500 м над уровнем моря в елово-пихтовых, пихтовых, каменно-березовых лесах, а также по безлесным склонам гор, на каменистых осыпях. Заманиха предпочитает умеренно увлажненные, богатые перегноем, хорошо дренированные почвы. Включена в Красную книгу.

Лекарственное сырье. В качестве сырья используют всю подземную часть взрослых растений. Заготавливают ее после созревания плодов. У заманихи поверхностная корневая система, поэтому она легко выкапывается с помощью металлических крючьев. Для предохранения рук от шипов нужно работать в брезентовых рукавицах. Выкопанные корневища отряхивают, стебли отрубают. Корневища промывают в воде, разрезают на куски длиной около 35 см, после чего подвешивают на воздухе и сушат в теплом помещении или в сушилках (30 °С). Готовое сырье представляет собой деревянные куски корневищ толщиной до 2 см и длиной до 35 см с корнями. Снаружи корневища покрыты буровато-серой продольно-морщинистой корой, бурой на изломе и с оранжевыми

пятнами секреторных канальцев. Древесина желтовато-белая. Запах своеобразный, вкус горьковатый, слегка жгучий. В готовом сырье должно быть влаги не более 14 %, золы общей — не более 10, экстрактивных веществ, извлекаемых 70%-ным спиртом, — не менее 10, органической примеси — не более 9,5, минеральной — не более 1 %. Высушенное сырье упаковывают в мешки по 20 кг или в тюки по 50 кг. Сырье следует хранить в сухом, хорошо проветриваемом помещении не более 3 лет.

Химический состав. В подземных органах содержатся эфирное масло (2,7 %), кумарины (0,2 %), флавоноиды (0,9 %), смолистые вещества (11,5 %). Биологически активный комплекс, представленный суммой сапонинов — эхиноксозидов, составляет до 6,9 % массы воздушно-сухих корневищ.

Применение. В ветеринарии и медицине настойка корневищ с корнями заманихи по действию на организм близка к женьшеню. Она обладает тонизирующим и стимулирующим действием и применяется при астеническом и депрессивном состоянии, гипотонии, половом бессилии, а также при физической и умственной усталости. Настойка заманихи способствует снижению содержания сахара в крови и может использоваться при лечении легких форм диабета. Настойку (1 : 5 на 70%-ном спирте) принимают по 30—40 капель 2—3 раза в день за 30 мин до еды.

Лимонник китайский — *Schisandra chinensis* (Turcz.) Baill. (рис. 95)

Научное название рода происходит от греческих слов: *schisis* — щель и *aner* — муж, так как пыльники (мужское начало) отделены от цветоложа щелью. Народные названия: максимовник, ягода семи вкусов, семивкусник.

Ботаническая характеристика. Многолетняя деревянистая листопадная лиана семейства лимонниковых — Schisandraceae с длинным вьющимся темно-бурым стеблем до 15 м длиной и 1,5 см в диаметре. Листья очередные, овальные, до 10 см шириной, темно-зеленые, с красными черешками. Цветки мелкие, белые, перед отцветанием розовеющие, с приятным запахом; растения однодомные. Околоцветник простой, из 6—9 лепестковидных листочков, в мужских цветках по 4—7 тычинок, в женских — многочисленные пестики. Расположены цветки по 2—5 на поникающих цветоножках в пазухах листьев. Плод — сочная многолистовка с удлиняющимся во время плодоношения цветоложем, на котором находится до 40 сочных, ярко-красных шаровидных 1—3-семенных листовок. Семена округло-почковидные с плотной блестящей кожурой, оранжево-бурые, а свежие семена желтые длиной до 4 мм. Все части растения обладают пряным своеобразным вкусом и запахом лимона. Лимонник цветет во второй половине



Рис. 95. Лимонник китайский

мая — начале июня; плоды созревают в августе—сентябре. Размножается семенами и вегетативно — при помощи длинных шнуровидных корневищ.

Распространение. В России произрастает на Дальнем Востоке, в Приамурье, Приморье и на юге Сахалина. Обычно растет на богатых, супесчаных, хорошо дренированных почвах. Встречается в смешанных лесах, по опушкам и вдоль речек и ручьев. При сведении леса сохраняется по долинам, у скал и обрывов, среди кустарников. Основное местообитание лимонника на высоте до 900 м над уровнем моря. Промысловое значение имеют заросли лимонника в Приморском (южные и западные склоны Сихотэ-Алиня), Хабаровском краях и Амурской области.

Лекарственное сырье. В медицине используют семена и сухие плоды, освобожденные от околоплодника. Плоды заготавливают в период их полного созревания в сентябре—октябре (до наступления заморозков). Собирают в корзины, бочки или эмалированные ведра. Нельзя использовать оцинкованные ведра, так как они от сока плодов окисляются. При сборе следует аккуратно обры-

вать кисти, не повреждая лиан и деревьев, служащих для них опорой. Кисти лимонника подсушивают под навесом в течение 2—3 дней, затем обрывают с них отдельные костянки. Плоды сушат в течение 6—8 ч в калориферных сушилках (40...55 °С). Готовое сырье представляет собой одиночные или слипшиеся по нескольку штук плоды, округлые, морщинистые, часто деформированные, 5—9 мм диаметром. Цвет плодов от красного до почти черного. Запах слабый, вкус пряный, горьковато-кислый, терпкий, жгучий. В высушенном сырье должно содержаться не более 14 % влаги, не более 4 % золы общей, не более 2 % поврежденных плодов, не более 1,3 % других частей лимонника, органической примеси — не более 1 %, минеральной — не более 0,5 %. Упаковывают сухие плоды в тканевые мешки по 50 кг. Хранят на стеллажах в сухом, хорошо проветриваемом помещении.

При заготовке семян лимонника сок плодов отжимают на винтовых или гидравлических прессах, семена отделяют от кожицы и мякоти под сильной струей воды на решетках с диаметром отверстий 4—5 мм. Семена, всплывающие в воде, выбраковывают. Отмытые семена сушат в сушилках (50 °С). Готовое сырье представляет собой семена округло-почковидной формы длиной 3—5 мм и толщиной около 2 мм, гладкие, блестящие, желтовато-бурые. Запах при растирании сильный, специфический, вкус горьковато-жгучий, пряный. Влаг в сырье должно быть не более 5 %, золы общей — не более 3, органической и минеральной примеси — не более чем по 1 %. Сырье упаковывают в многослойные бумажные мешки по 30 кг и хранят в сухих проветриваемых помещениях на стеллажах.

Химический состав. Плоды содержат органические кислоты (лимонную — до 11 %, яблочную — до 8 %), сахара (1,5 %), минеральные соли, витамин С (до 580 мг % в сухих ягодах) и витамины группы В. Семена лимонника содержат жирное (26,9 %) и эфирное (1,6 %) масла, схизандрин (0,12 %), схизандрол и глицириды линоленовой и олеиновой кислот. Биологически активным комплексом являются схизандрины и схизандрол, представляющие собой метиловые эфиры фенольных лигнановых соединений.

Применение. В ветеринарии лимонник назначают для тонизирования функций центральной нервной системы, деятельности сердца, дыхания, при общей слабости, для повышения работоспособности, стимулирования обмена веществ.

Назначают обычно настойку 2—3 раза в день в течение нескольких суток подряд.

Дозы настойки внутрь: лошадям 5—10 мл, собакам 0,5—1, кошкам, лисицам, песцам 0,2—0,3 мл.

В медицине применяют настойки семян и плодов лимонника (1 : 5 на 96%-ном спирте), а также порошок из семян. Препараты из лимонника длительно усиливают возбуждение в коре головного мозга и повышают рефлекторную деятельность

центральной нервной системы, оказывают стимулирующее действие при истощении нервной системы, повышенной сонливости, гипотонии, снимают утомление, повышают остроту зрения, способствуют привыканию глаз к темноте. Лимонник возбуждает дыхание и стимулирует сердечно-сосудистую систему. Как тонизирующее средство настойку и экстракт из лимонника принимают 2 раза в день по 20—40 капель, а порошок — по 0,5—1 г. Действие препаратов эффективнее, если их принимать натощак или через 4 ч после еды. Уже через 30—40 мин после приема препаратов из лимонника проявляется их действие. Лимонник применяют и при хронических гастритах, его семена нормализуют секреторную функцию желудка, причем при гиперацидных гастритах кислотность желудочного сока понижается, а при гипацидных — повышается. Порошок из семян принимают по 1 г 3 раза в день до еды. При гипацидных гастритах хорошие результаты получены при использовании сока из плодов лимонника (по 1 столовой ложке 3 раза в день). Препараты из лимонника противопоказаны при нервном возбуждении, бессоннице, повышенном артериальном давлении, нарушении сердечной деятельности. Их следует принимать под наблюдением врача. Не рекомендуют использовать перед сном.

В народной медицине семена лимонника дают при туберкулезе, бронхиальной астме, заболеваниях печени, почек и др. Плоды и настои листьев и коры — эффективное средство против цинги. Плоды применяют для лечения дизентерии.

Сок плодов лимонника используют также в пищевой промышленности при изготовлении настоек, вин, в качестве добавок к конфетной начинке, а консервированный сок — при изготовлении безалкогольных напитков.

Лимонник можно использовать в озеленении, его возделывают почти во всех районах нашей страны, обеспеченных влагой в летние месяцы, на почвах легкого гранулометрического состава.

Свободнаягодник колючий (элеутерококк колючий) —
Eleutherococcus senticosus (Rupr. et Maxim.) Maxim. (рис. 96)

Научное название рода происходит от греческих слов *eleutheros* — свободный, *coccos* — семя. От близкого рода акантопанакса отличается длинными плодоножками. Народные названия: дикий перец, чертов куст, нетронник.

Ботаническая характеристика. Кустарник семейства аралиевых — *Araliaceae* высотой до 2 м, редко до 5 м, растение со светло-серой корой, светло-бурыми побегами. Обычно побеги усажены тонкими ломкими загнутыми вниз шипами. Листья длинночерешковые, пятипальчатосложные, отдельные листочки сидят на черешках длиной до 2,5 см. Цветки тычиночные или обоеполые на длинных цветоножках, собранные в шаровидные зонтики, бледно-фиолетовые, пестичные желтоватые. Плод — сочная костянка, преимущественно пятисемянная, почти шаровидная, диаметром около 8 мм, черная. Плоды собраны в зонтиковидные соплодия. Семена сильно сплюснутые с боков с мелкоячеистой поверхностью. Цветет в июле—августе, плоды созревают в сентябре—октябре. Размножается семенами и вегетативно — корневыми и корневищными отпрысками.

Распространение. Элеутерококк встречается на Дальнем Востоке — в Приморском крае, на юге Хабаровского края, юго-востоке Амурской области и Южном Сахалине, в Маньчжурии, Корее,



Рис. 96. Свободногодник колючий

Северном Китае, Японии. Он обычен в подлеске смешанных и хвойных горных лесов, приурочен к местам с разреженным древостоем. Основные места заготовок — горно-лесные районы Приморского и юга Хабаровского краев.

Лекарственное сырье. Используют корни элеутерококка. Собирают сырье осенью, начиная со второй половины сентября. Заготавливают корни взрослых, хорошо развитых растений, выкапывая их кирками, ломиками или специальными крючьями. Для сохранности его зарослей следует оставлять в почве в пределах каждого куста не менее 20 % имеющейся корневой системы и на каждые 100 м² зарослей — 4—5 взрослых, хорошо развитых кустов. Корни отряхивают, быстро моют в проточной воде и раскладывают для проветривания на открытом воздухе, поврежденные части выбраковывают, остатки надземных побегов обрезают. Сушат корни в сушилках при температуре 70...80 °С или на чердаках с хорошей вентиляцией. Конец сушки определяют по ломкости корней.

Высушенное сырье представляет собой куски корней и корневищ длиной до 8 см и до 4 см в диаметре, цельные или рас-

щепленные вдоль, деревянистые, твердые, бурые или светло-бурые, на изломе светло-желтые или кремовые. Запах слабый, ароматный, вкус слегка жгучий. В сырье должно содержаться не менее 8 % экстрактивных веществ, не более 14 % влаги, не более 8 % золы общей, не более 3 % корневищ с остатками стеблей, 3 % побуревших на изломе корней, по 1 % органической и минеральной примеси. Упаковывают высушенное сырье в мешки по 25 кг или в тюки по 50 кг. Хранят в сухом проветриваемом помещении.

Химический состав. В корнях элеутерококка содержатся гликозиды (элеутерозиды), сахара, красящее вещество, эфирное масло, смолы, камедь, в жидком экстракте обнаружены натрий (2,4 мг%), кальций (12—16 мг%), калий (179 мг%), фосфор (27 мг%).

Применение. В ветеринарии элеутерококк используют как средство, позволяющее ослабить проявления стресса при ветеринарных обработках и перевозках животных. Элеутерококк обладает гонадотропным действием и рекомендуется для повышения оплодотворяемости коров и свиней, воспроизводительной функции быков. В звероводстве элеутерококк применяют как стимулятор роста.

Экстракт элеутерококка (1 : 5 на 70%-ном спирте) скоту и птице назначают в течение 14—20 дней в следующих дозах: курам и цыплятам по 0,5 мл/кг живой массы в день, гусям 2, индейкам 3 (антистрессовая — 0,5); свиньям 4 (антистрессовая — 0,5 мл/кг, с целью осеменения — 4—5 мл/100 кг); коровам 20 мл/кг, телятам 5 мл/кг. Норкам дают 1 мл/кг 10%-ного отвара корней. В отдельных случаях экстракт заменяют порошком из листьев.

В медицине препараты из элеутерококка действуют тонизирующе подобно препаратам из женьшеня. Элеутерококк оказывает стимулирующее влияние на центральную нервную систему и весь организм, увеличивает физическую и положительно воздействует на умственную работоспособность. Препараты из элеутерококка обладают выраженным адаптогенным действием, поэтому их рекомендуют при различных инфекциях, интоксикациях, для повышения сопротивляемости организма вредным воздействиям. Элеутерококк нормализует кровяное давление, его используют для лечения гипертонии. Экстракт элеутерококка рекомендуют людям пожилого возраста (по 30 капель 3 раза в день в течение 2 нед) для улучшения самочувствия. Элеутерококк способствует уменьшению концентрации сахара в крови.

В домашних условиях готовят спиртовую настойку (1 : 10 на водке, настаивать в течение 1 нед, периодически взбалтывая). Принимают настойку по 1—2 чайные ложки 2—3 раза в день в течение 1 мес.

Секуринага полкустарниковая — *Securinega suffruticosa* (Pall.) Rehd.

Научное название рода происходит от греческих слов: *securis* — топор и *negare* — отрицая. Оно указывает на очень твердую древе-

сину или на то, что кустарники топором не рубят. Народные названия: секуринага ветвистая, секуриха.

Ботаническая характеристика. Раскидистый полукустарник семейства молочайных — Euphorbiaceae. Растение высотой до 3 м с многочисленными прямыми голыми ветвями. Молодые побеги светло-желтые, более старые — с серой корой. Листья мелкие, голые, обратноэллиптические, очередные, с загнутыми книзу краями, с маленькими кожистыми прилистниками. Растение двудомное, цветки однополые, зеленоватые, мелкие и невзрачные, с простым чашечковидным околоцветником. Тычиночные цветки собраны в пучки, женские — обычно одиночные. Плод — трехстворчатая коробочка. Цветет секуринага в июне—июле, плодоносит в сентябре. Размножается семенами и черенками. Секуринага растет одиночно или небольшими группами на скалистых склонах и на песчано-галечниковых отложениях. Изредка встречается на лесных опушках. Поднимается до высоты 700 м над уровнем моря.

Распространение. Встречается на Дальнем Востоке по реке Амур и его притокам и в Восточной Сибири. Введена в культуру в Московской области и на Северном Кавказе, на Украине, в Молдавии. Впервые найдена О.В. Журбой в 1975 г. в Восточной Монголии.

Лекарственное сырье. В качестве сырья используют листья и неодревесневшие зеленые веточки не толще 3 мм. Молодые побеги длиной 15—20 см срезают и сушат под навесом, на открытом воздухе или в сушилке (50...60 °С). Заготовку можно производить с июня по сентябрь. Высушенное сырье упаковывают в тюки из ткани по 40—50 кг. Хранят не более 4 лет в сухом проветриваемом помещении отдельно от других видов сырья. Высушенное сырье секуринаги должно содержать не более 14 % влаги, не более 10—зола общей, не более 8 — частей, утративших нормальную окраску, по 1 % — одревесневших частей и минеральной примеси. Измельченных частей, проходящих сквозь сито с диаметром отверстий 2 мм, не должно быть более 12 %. Содержание секурина (в пересчете на абсолютно сухую массу) не менее 0,1 %. Запах слабый, вкус не определяют, так как растение ядовито.

Химический состав. Во всех органах растения имеются алкалоиды, главным образом секуринин: содержание алкалоидов в листьях 0,38—0,80 %, в том числе 0,15—0,40 % секурина; в верхушках стеблей до 0,19 % алкалоидов. В надземных органах растения обнаружены также дубильные вещества, крахмал, рутин, различные аминокислоты.

Применение. В ветеринарной практике нитрат секурина рекомендуют как общетонизирующее средство при различных поражениях центральной и периферической нервной системы, парезах, функциональных параличах после инфекционных заболеваний, при общей слабости, недостаточной деятельности сердечно-сосудистой системы.

Нитрат секурина назначаются лошадям и крупному рогатому скоту по 0,1—0,15 г, мелкому рогатому скоту и свиньям по 0,03—0,05, собакам 0,002—0,003 г. При тех же показаниях назначают настой листьев (1 : 40) и спиртовую вытяжку: крупному рогатому скоту и лошадям по 10—20 г, мелкому рогатому скоту и свиньям по 3 г.

В медицине применяют нитрат секурина фабричного производства внутрь и подкожно в качестве средства, возбуждающего нервную систему. Действует препарат подобно стрихнину, но слабее. Вместе с тем препараты из секурины менее токсичны. Назначают нитрат секурина больным с поражениями центральной и периферической нервной системы, в качестве тонизирующего средства при астенических состояниях, неврастении с быстрой утомляемостью, гипотонии, неврозах, параличах. Завышенные дозы секурина приводят к отравлению, аналогичному отравлению стрихнином. Признаки отравления — затрудненное глотание, болезненное напряжение и судорожное сокращение сначала мышц головы, а затем и всех скелетных мышц. Назначают таблетки по 0,002 г 2 раза в день в течение 30—35 дней. Секуринин противопоказан при гипертонии, стенокардии, атеросклерозе, бронхиальной астме, гепатитах, нефритах, беременности, склонности к судорожным реакциям.

Цимицифуга даурская (клопогон даурский) —
Cimicifuga dahurica (Turcz. ex Fisch. et C. A. Mey.) Maxim. (рис. 97)

Научное название рода происходит от латинских слов: *citex* — клоп и *fuga* — бегство, т. е. средство от клопов. Некоторые виды имеют неприятный запах. Народное название: клопогон.

Ботаническая характеристика. Многолетнее травянистое поликарпическое обычно двудомное растение семейства лютиковых — Ranunculaceae. Корневище толстое, плагиотропное, темно-коричневое, с многочисленными шнуровидными корнями и неровными стеблевыми следами. Стебли маловетвистые, слегка бороздчатые, прямые, высотой до 1,5—2 м. Листья очередные, сложные, нижние — крупные, на длинных черешках, многократноперистые, верхние — небольшие, сидячие. Листочки яйцевидные, заостренные, по краю пильчатые, с нижней стороны по жилкам рассеянно-опушенные, с верхней — голые. Цветки мелкие, невзрачные, кремово-белые. Плод — трехлистовка. Плоды созревают в августе—сентябре.

Распространение. Цимицифуга даурская растет в бассейне Амура и на побережье Японского моря. За пределами России встречается в Китае, Корее, Монголии. Попадают на опушках, вырубках, в кустарниках преимущественно на склонах северной экспозиции с уклоном 10—20°; доходит до высоты 400—500 м над уровнем моря.

Лекарственное сырье. Используют корневища с корнями. Заготавливают их в конце лета — осенью (август—сентябрь), оставляя



Рис. 97. Цимицифуга даурская (клопогон даурский)

молодые нецветущие растения, что позволяет проводить повторный сбор уже через 3—4 года. Вокруг выкапываемого растения разрыхляют землю в радиусе 25 см и осторожно извлекают корневище с корнями. Сырье отряхивают от земли и быстро моют в холодной проточной воде; сушат в сушилках (40...50 °С) или в хорошо проветриваемом помещении. Крупные корневища предварительно разрезают на куски по 5—7 см.

Химический состав. В подземной части найдены гликозиды, танин, кумарины, смолы. В цветках и листьях обнаружены флавоноиды кверцетин и кемпферол. В корневищах близких видов содержатся тритерпеновые гликозиды актеин и цимигенол.

Применение. В ветеринарной практике настойку корневищ с корнями (на 70%-ном спирте) рекомендуют в качестве успокаивающего и гипотензивного средства.

Ориентировочная доза для мелких животных по 10—30 капель 2—3 раза в день (принимать с водой).

В медицине используют настойку из корней и корневищ, которая обладает гипотензивным и седативным действиями, снижает болевую чувствительность. На-

стойку корневищ с корнями цимицифуги (1 : 5 на 70%-ном спирте) рекомендуют для лечения гипертонической болезни I и II степени и для нормализации сна. Принимают по 50—60 капель 2—3 раза в день.

Контрольные вопросы и задания. 1. Какие лекарственные растения Кавказа и Карпат включены в Красную книгу? 2. Какие лекарственные растения Кавказа относятся к субтропическим видам? 3. Какие кавказские и карпатские растения являются декоративными и используются в озеленении городов? 4. Какие лекарственные растения гор Кавказа и Карпат являются ядовитыми и вредными? 5. Расскажите о растениях-паразитах, имеющих лекарственное значение. 6. Назовите съедобные растения Кавказа и Карпат. 7. Перечислите редкие и исчезающие лекарственные растения Сибири. 8. Назовите декоративные и ядовитые лекарственные растения Сибири. 9. Какие лекарственные растения Сибири введены в культуру? 10. Расскажите о пищевых лекарственных растениях Сибири. 11. Назовите дальневосточные лекарственные растения семейства аралиевых. 12. Назовите дальневосточные лианы, которые используют в медицине. 13. Какие дальневосточные лекарственные растения включены в Красную книгу? 14. Назовите ядовитые лекарственные растения Дальнего Востока.

Глава 9

КУЛЬТИВИРУЕМЫЕ ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ

●

В последние годы запасы лекарственных растений, произрастающих в естественных условиях, резко сокращаются. По этой причине многие из них введены в культуру и возделываются не только в специализированных хозяйствах, но и на приусадебных участках. Издавна выращивали ромашки — лекарственную и далматскую, маки — масличный и опийный, валериану лекарственную, наперстянки — шерстистую и крупноцветковую, мяту перечную, ревень тангутский, желтушник серый, синюху голубую, касию остролистную, шалфей лекарственный, алтей лекарственный, ноготки лекарственные и др. Ученые-селекционеры постоянно выводят новые высокопродуктивные сорта лекарственных растений и изучают дикорастущие растения в условиях возделывания. С недавних пор в условиях культуры испытаны живокость высокая, крестовник широколистный, скополии — гималайская и кавказская, дурманы — обыкновенный и индийский, белена черная, подофилл щитовидный, кендырь коноплевый, лимонник китайский, скуппия кожевенная, паслен дольчатый, сферофиза солонцовая, подорожники — большой и блошный, женьшень, чемерица Лобеля, ландыш майский, левзея сафлоровидная, родиола розовая и др. В условиях культуры растения дают урожай сырья, как правило, в 2—3 и более раза выше, чем в природной обстановке.

Кроме того, в медицине для лекарственных целей используют многие культивируемые и овощные растения, например: картофель, кукурузу, морковь, лук, чеснок, горчицу, перец, подсолнечник, лен, тыкву, капусту, пшеницу, рис, хмель, кабачок, дыню, арбуз, баклажан, миндаль, вишню, абрикос, смородину и многие другие.

В настоящей главе приведены широко применяемые в медицине и ветеринарии культивируемые растения, а также те, на сырье которых имеется большой спрос со стороны фармацевтической промышленности и аптек. Все они могут возделываться также в фермерских хозяйствах, на приусадебных и садовых участках.

Алоэ древовидное — *Aloe arborescens* Mill.

Название роду дано в честь Алоэя, сына бога морей Нептуна, который даже в пустыне смог сохранить горькую влагу морей. Народные названия: столетник, доктор, ранник.

Ботаническая характеристика. Относится к семейству лилейных — Liliaceae. Вечнозеленое многолетнее древовидное растение высотой до 4 м. Стебли прямостоячие. Листья стеблеобъемлющие, удлинённые, изогнутые, зелено-сизые, длиной до 60 см, по краям усажены мелкими хрящеватыми шипами. Соцветие — кисть с зелено-красными цветками. Плод — тупотрехгранная коробочка.

Распространение. Родина алоэ — Южная Африка. Культивируется во влажных субтропиках Закавказья; широко распространено в комнатных условиях.

Лекарственное сырье. Для лечебных целей в медицине и ветеринарии используют листья (и полученный из них сок). Листья срезают у растений 2—4-летнего возраста в течение 1 года по мере их отрастания.

Химический состав. Листья алоэ содержат антрагликозиды — алоин, алоэ-эмодин (до 2 %), алоэзин (до 15 %), наталоин, рабарберон, гомонаталоин, а также смолистые вещества (до 20 %) и следы эфирных масел.

Применение. В ветеринарии сгустившийся и высушенный сок алоэ — сабур назначают как горечь для улучшения пищеварения в дозах: лошадям 2—5 г/гол., крупному рогатому скоту 5—10, овцам и козам 1—5, свиньям 1—2, собакам 0,5—3 г/гол. Как руминаторное, желчегонное или слабительное средство сабур применяют в дозах, повышенных в 3 раза (кроме кур). Таблетки сухого экстракта действуют в 2 раза сильнее сабура, и их используют при тех же показаниях.

Сок алоэ получают из свежесобранных листьев или «деток». К 80 мл полученного сока добавляют 20 мл 96%-ного спирта. В результате смешивания образуется светло-оранжевая, слегка мутноватая жидкость, которая под действием воздуха и света темнеет. Применяют внутрь при гастритах, энтеритах, гастроэнтеритах, колитах, а наружно — при гнойно-некротических процессах мягких тканей, ожогах, воспалениях кожи.

Дозы внутрь: крупным животным 10—15 мл/гол., мелким 5—7 мл/гол.

Препараты: экстракт алоэ жидкий (применяют подкожно, внутрь и наружно), сироп алоэ с железом, линимент алоэ и таблетки сухого экстракта.

В медицине сироп алоэ с железом применяют при хронических и острых заболеваниях желудочно-кишечного тракта, связанных с постгеморрагическими анемиями, а также после инфекционных и других истощающих заболеваний и интоксикаций. Экстракт алоэ жидкий и таблетки алоэ назначают при прогрессирующей близорукости и других глазных заболеваниях. Экстракт алоэ жидкий для инъекций применяют при глазных заболеваниях (блефарит, конъюнктивит, кератит и др.), язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, бронхиальной астме, гинекологических и других заболеваниях.

Биологические особенности и технология возделывания. Алоэ древовидное — теплолюбивое растение, которое переносит понижение температуры воздуха до 0°C и кратковременное до -1°C . По этой причине его невозможно культивировать как многолетнее растение с перезимовкой в открытом грунте даже в условиях субтропиков Закавказья. Целесообразно выращивание однолетней пересадочной культуры алоэ с ежегодным переносом растений осенью на перезимовку в теплицы и парники.

Размножение. Основной способ размножения — вегетативный, боковыми побегами длиной не менее 3—4 см в августе—сентябре. Их укореняют в парниках, где они развиваются в течение 1—1,5 лет. Для укоренения в парнике (теплице) лучше всего использовать смесь плодородной почвы, перегноя и песка в соотношении 3 : 1 : 0,5. Во время укоренения и после него уход за растениями заключается в периодических поливах водой, причем до образования корней их проводят чаще. Если рассаду высаживают весной следующего года в поле, то растения необходимо закалить (снимают рамы, днем открывают теплицы), а затем высадить в грунт. Обычно высадку рассады проводят во второй половине апреля — начале мая, т. е. после прекращения заморозков. Перед высадкой укоренившейся рассады в грунт (на участок) в него за 2 нед до посадки вносят удобрения: по 6—8 кг перепревшего навоза и 18—20 г фосфора на 1 м^2 площади. Рассаду высаживают на гряды с расстоянием 25 см между рядами и 20 см в ряду. Уход за растениями в течение периода их роста состоит в прополке от сорняков и рыхлении почвы. В первой декаде июня, в середине июля и в конце августа растения, как правило, подкармливают азотными удобрениями из расчета 6—7 г на 1 м^2 (около 20—25 г аммиачной селитры) в каждую подкормку. В период засухи растения обильно поливают. Перед наступлением заморозков (в октябре — начале ноября) саженцы выкапывают и пересаживают в защищенный грунт (парники, теплицы) по 200—300 шт/ м^2 . У растений в возрасте 4—5 лет в осеннее время срезают верхушки и укореняют их в теплицах или парниках для получения рассады на будущие годы.

Возделывание в полевых условиях. Для этих целей почва должна быть плодородной и окультуренной (содержание гумуса 3—4 % и более, pH 6—7). Для выращивания алоэ непригодны песчаные и заплывающие почвы, а также переувлажненные и заболоченные участки. Участок для высадки растений алоэ должен быть вспахан (вскопан лопатой) на глубину 20—22 см рано весной (март). За 14—20 дней до посадки участок перепахивают (перекапывают) на 12—15 см и боронуют (обрабатывают металлическими граблями) в 2—3 следа, а перед посадкой культивируют и боронуют (рыхлят мотыгой и обрабатывают граблями). Перед вспашкой (копкой) участка вносят перепревший навоз (4—5 кг/ м^2) и фосфорно-калийные удобрения (16—20 г/ м^2 фосфора и 12—15 г/ м^2 калия). Рассаду на участок высаживают в апреле — начале мая по схемам:

60—70 см в междурядье и 20—30 см в ряду (для рассады 1-го года жизни), 60—70 см в междурядье и 30—40 см в ряду (для листосборных растений), 90—100 см в междурядье и 40—50 см в ряду (для многостебельной культуры алоэ). Для лучшей приживаемости рассады на участке корни ее при выкопке (из теплицы, парника) обмакивают в навозно-глиняную болтушку. При посадке растений в лунки корни хорошо расправляют, плотно обжимают землей и поливают, повторяя полив затем еще 2—3 раза. В засушливую погоду после полива алоэ вокруг растения необходимо провести мульчирование (сухой почвой, опилками, песком), что предохраняет почву от пересыхания. В течение вегетационного периода надо рыхлить междурядья и пропалывать рядки, а также подкармливать растения азотными удобрениями (в начале июня, во второй половине июля и в конце августа) из расчета по 6—7 г/м² азота в каждую подкормку. При необходимости проводят поливы.

Для лекарственных целей в течение летнего периода убирают (выборочно) хорошо развитые нижние и средние листья, оставляя при этом на каждом растении 5—6 листьев, не считая трех маленьких листочков в точке роста. Сырье, упакованное в ящики с отверстиями, в тот же день должно быть отправлено на химико-фармацевтический завод.

Амми большая — *Ammi majus* L. (рис. 98)

Научное название рода происходит от греческого слова *ammos* — песок, по местообитанию растений; название вида — от слова *major* — большой. Впервые упомянуто Диоскоридом. Народное название: амми.

Ботаническая характеристика. Относится к семейству сельдерейных (зонтичных) — *Apiaceae*. Однолетнее или двулетнее травянистое растение высотой до 1,5 м. Корень стержневой, беловатый. Стебель округлый, малооблиственный, внутри полый. Листья дважды- и триждыперисторассеченные, по краям острозубчатые. Соцветие — сложный зонтик с мелкими белыми цветками. Плод — двусемянка широкояйцевидной формы, длиной 23 мм, шириной 0,6—1 мм. Цветет в июне—июле, плодоносит в августе—сентябре.

Распространение. Родина амми большой — Средиземноморье, Северная Африка. Культивируют на Северном Кавказе, в Молдавии и на юге Украины.

Лекарственное сырье. Для медицинских целей используют семена, которые должны отвечать следующим основным требованиям: влаги в них должно быть не более 10 %, золы общей — не более 8, органической примеси — не более 5, минеральной примеси — не более 1, изопимпинеллина — не менее 0,3 и бергаптена — не более 0,15 %. Срок хранения семян не более 3 лет.



Рис. 98. Амми большая

Химический состав. Семена содержат производные фурукумаринов. Смесь фурукумаринов (бергаптен, ксантотоксин и изопимпинеллин) представляет основную ценность лекарственного сырья. Содержание фурукумаринов в плодах до 3,45 %.

Применение. В ветеринарии используют препарат аммифурин (*Solutio ammifurini*), полученный из семян амми большой. Его рекомендуют для восстановления пигментации кожи, а также при лечении гнездовой плешивости.

В медицине препарат используют также для лечения витилиго и псориаза.

Биологические особенности и приемы возделывания. Амми большая размножается семенами, которые начинают прорастать при температуре почвы 6...8 °С. Более высокие урожаи семян эти растения дают на почвах с высоким плодородием (черноземы, умеренно увлажненные в течение вегетационного периода). Всходы семян появляются через 12—15 дней. Они хорошо переносят понижение температуры и даже заморозки до –5...–6 °С. На полях эту культуру можно возделывать после озимых зерновых, а также

после уборки ранних овощей и кормовых культур. Почву после этих культур обычно лущат лушпильниками, а затем вспахивают на глубину 20—27 см. По мере появления всходов сорняков участок 1—2 раза культивируют (рыхлят мотыгой) и хорошо выравнивают (можно граблями). Семена амми можно высевать поздно осенью (в условиях юга в начале зимы) или рано весной (чаще высевают весной, чем под зиму). На плодородных почвах под вспашку (перед копкой) обычно вносят минеральные удобрения из расчета на 1 м² площади: 25 г сульфата аммония, 35 суперфосфата и 8—10 г хлористого калия. Способ посева — рядовой с междурядьями 45 см. Норма высева семян 0,4—0,5 г/м², глубина посева не более 2,5—3 см. Уход за посевами состоит из довсходового боронования (поперек рядков); после появления всходов в междурядьях проводят рыхление, а в рядках — прополку от сорных растений. В течение вегетационного периода обычно осуществляют 3—4 культивации (рыхление мотыгой) и 1—2 прополки. На больших массивах уборку семян проводят комбайнами, а на приусадебных участках — вручную при созревании 60—70 % семян в зонтиках. Для семенных целей необходимо убирать самые крупные зонтики с хорошо вызревшими семенами (обычно досушивают их в снопиках под навесом).

Анис обыкновенный — *Anisum sativum* Gaertn.

Латинское название рода произошло от греческого слова *anison*, что означает вверх к ястребам. По легенде Нис — царь греческой области Мегара и отец Скиллы, которая для своего возлюбленного — критского царя Миноса — отрезала у отца волшебный пурпурный волос. Царство из-за этого разрушилось, а царя с принцессой боги превратили в ястребов, гнездящихся на скалах. Многие виды аниса произрастают именно в горах. Народные названия: бедренец-анис, кишнец, кинза.

Ботаническая характеристика. Относится к семейству сельдерейных (зонтичных) — *Apiaceae*. Однолетнее травянистое растение с прямым прямостоячим округлым стеблем и стержневым корнем, высотой 25—60 см. Прикорневые и нижние листья на длинных черешках, цельные или лопастные, средние тройчатые, верхние сидячие. Цветки белые, собраны в сложные зонтики. Плод — двусемянка, яйцевидной или грушевидной формы, длиной 3—4 мм, шириной 1,5—2,5 мм. Цветет в июне—июле.

Распространение. Родина — Малая Азия, Египет и страны Восточного Средиземноморья. Культивируют в Центрально-Черноземной зоне.

Лекарственное сырье. Для лекарственных целей используют семена (полуплодики), которые должны отвечать следующим основным требованиям: влаги не более 12 %, золы общей не

более 10, органической примеси не более 1, поврежденных и недоразвитых плодов не более 5, минеральной примеси не более 1 %.

Химический состав. В плодах содержится 2—3 % (до 6 %) эфирного масла, в состав которого входят анетол (80—90 %), метилхавикол (10 %), анисовый альдегид, анисовый кетон и анисовая кислота, а также жирное масло (8—28 %), затвердевающее при температуре -3°C .

Применение. В ветеринарии плоды аниса рекомендуют как отхаркивающее средство при заболеваниях органов дыхания, а также в качестве стимулирующего желудочно-кишечный тракт. Назначают с кормом внутрь в форме сборов, отваров, порошков, микстур по несколько раз в день. Плоды и настой плодов аниса обыкновенного обладают слабительным действием.

Дозы приема порошка плодов: лошадям 10—15 г, коровам 25—50, мелким жвачным и свиньям 5—10, собакам 0,5—2, кошкам и курам 0,2—0,5 г.

Капли нашатырно-анисовые применяют в качестве отхаркивающего при заболеваниях дыхательных путей. Дозы мелким жвачным и свиньям 3—5 мл; собакам 0,5—1 мл; кошкам и лисицам по 3—5 капель 3 раза в день.

Анисовое масло применяют наружно для уничтожения клещей, пухоедов, вшей и блох.

Настой плодов: 5 г (1 чайную ложку) плодов помещают в эмалированную посуду, заливают 200 мл (1 стаканом) горячей кипяченой воды, закрывают крышкой и нагревают в течение 15 мин на водяной бане (в кипящей воде), охлаждают 45 мин, процеживают, оставшуюся массу отжимают. Полученный настой доводят кипяченой водой до 200 мл.

Выпаивают по 1/4 стакана 3—4 раза в день за 25—30 мин до кормления.

В медицине используют анисовое масло и нашатырно-анисовые капли в качестве отхаркивающего и стимулирующего желудочно-кишечный тракт средства.

Биологические особенности и приемы возделывания. Семена аниса обыкновенного начинают прорастать при температуре $4...6^{\circ}\text{C}$, оптимальная температура воздуха около 25°C . Лучшие почвы — суглинистые и супесчаные черноземы с высоким (более 5—6 %) содержанием гумуса. Растет и на приусадебных участках в качестве зеленой культуры. Посевы его целесообразно размещать после чистого и раннего пара, озимых зерновых культур и пропашных. Период вегетации аниса 120—130 дней. Обработку почвы начинают с лущения стерни (после озимых), а через 2 нед проводят глубокую (25—27 см) вспашку или копку лопатой. Весной, как правило, проводят боронование и предпосевную культивацию (мотыжение) на глубину 5—6 см с боронованием (обработка граблями). Семена высевают ранней весной широкоярядным (с

междурядьями 45 см) или ленточным двухстрочным (между лентами 45 см и в лентах между рядами 15 см), а также обычным рядовым (через 15 см между рядами) способами. На плодородных почвах перед вспашкой (копкой лопатой) обычно вносят одни минеральные удобрения (по 5—6 г/м² азота, фосфора и калия). Норма высева семян 1,5—2 г/м², глубина посева не более 3—4 см. Уход за посевами состоит из довсходового боронования или мелкой обработки граблями (поперек рядков посева), прополки (на сплошных посевах) и двух-трех междурядных обработок почвы. Уборку семян аниса начинают при их зеленовато-серой окраске; затем растения подсушивают в валках (в снопиках под навесом) и обмолачивают (при влажности семян 14—15 %). Хранят семена (плоды) при влажности не более 12 %.

Арония черноплодная —
Aronia melanocarpa (Michx.) Elliot (рис. 99)

Род назван в честь Аарона, старшего брата пророка Моисея, который был косноязычен, но умен. Аарона называли «Устами Моисея», так как он выступал перед народом и фараоном с речами вместо Моисея. Плоды аронии окрашивают «уста» в красный цвет. Народные названия: черноплодная рябина, черноплодка.

Ботаническая характеристика. Относится к семейству розоцветных — Rosaceae. Кустарник высотой до 3 м. Ствол и многолетние побеги темно-серые, однолетние побеги красно-бурые. Листья широкоовальные или обратнойцевидные. Цветки собраны в плотные щитковидные соцветия (по 12—35 шт.); лепестки белые, реже розоватые. Плоды — шаровидные или чуть вытянутые, яблочковидные (до 1,5 см в диаметре), черные, блестящие, реже темно-красные. Размножается вегетативно, а также семенами.

Распространение. Родина — восточная часть США. Культивируют в Нечерноземной зоне, Алтайском крае, на Сахалине, Урале, в Западной Сибири. Дичает в лесах, так как ее плоды поедают и разносят дрозды и свиристели.

Лекарственное сырье. Для лечебных целей используют плоды, которые должны отвечать следующим основным требованиям: они должны быть свежими и чистыми с влажностью не более 83 %; количество незрелых плодов не более 2 %, листьев и поврежденных вредителями плодов — не более 0,5, минеральных примесей — не более 0,5, Р-витаминных веществ — не менее 1,5 %. Сухие плоды должны содержать не менее 25 % экстрактивных веществ, влаги — не более 18, незрелых и поврежденных вредителями плодов — не более 5, листьев и стеблевых частей — не более 5, минеральной примеси — не более 0,5 %.

Химический состав. Плоды содержат сахара (6—10 %), яблочную кислоту (1,3 %), другие органические кислоты; пектиновые



Рис. 99. Арония черноплодная

(до 0,75 %) и дубильные (до 0,6 %) вещества; витамины (А, В₁, В₂, С, Е, Р, РР); соли бора, железа, иода, марганца, молибдена, меди.

Применение. В ветеринарии плоды аронии черноплодной используют в качестве поливитаминного средства наравне с плодами шиповника. Плоды аронии, витамин Р (порошок) и сок применяют в профилактических и лечебных целях при гипо- и авитаминозе витамина Р, нарушениях проницаемости сосудов.

Дозы: жеребятam, телятам, поросятам 10—15 мл внутрь, собакам 2—5 мл в виде свежего сока или настоя сухих плодов.

В медицине, кроме того, препараты аронии применяют при лучевой болезни, гепатитах, гипертонической болезни, аллергиях, отравлениях и других заболеваниях. Свежие плоды аронии применяют по 50—100 г на прием 3 раза в день. Сок аронии черноплодной назначают по 30—50 мл на прием 3 раза в день за 30 мин до еды в течение 10—30 дней.

Биологические особенности и приемы возделывания. Арония черноплодная исключительно светолюбива. Она ежегодно дает высокие и устойчивые урожаи плодов на окультуренных и плодородных легких и средних суглинках. Саженьцы ее высаживают как

весной, так и осенью с расстоянием не менее 1,7—2 м с таким расчетом, чтобы кусты растений не затеняли друг друга. Посадочные ямы размером 60 × 60 × 40 см заправляют хорошей питательной смесью органических (2—4 кг) и минеральных удобрений (по 6 г азота, фосфора и калия). Кислые почвы обязательно известкуют (0,6—1 кг/м²). На взрослых плантациях вносят органические удобрения, как правило, под перекопку почвы 1 раз в 3—4 года (3—5 кг/м²) и ежегодно минеральные удобрения (8—12 г/м² азота, фосфора и калия). Уход за посадками аронии черноплодной состоит из рыхления междурядий (не менее 2 раз за сезон) и обрезки больных и поврежденных побегов.

Уборку урожая проводят в один прием при полном созревании основной массы плодов. Сдают плоды на приемные пункты в течение первых суток после их уборки.

Горчица сарептская — *Brassica juncea* (L.) Czern.

Научное название рода происходит от греческого слова *braso* — варю, по применению главного растения рода — капусты. Народные названия: горчица русская, горчица сизая.

Ботаническая характеристика. Относится к семейству капустных (крестоцветных) — Brassicaceae. Однолетнее травянистое растение высотой до 1,5—1,7 м с прямостоячим, ветвящимся стеблем, покрытым восковым налетом. Цветки желтые. Плод — стручок. Цветет в мае—июне. Плоды созревают в июне—начале августа.

Распространение. Встречается как сорное растение во многих районах России (черноземная полоса европейской части, Западный Кавказ, Восточная Сибирь, Дальний Восток). Культивируют на обширной территории южных районов страны, в Центрально-Черноземной зоне, на Украине, Северном Кавказе и юге Западной Сибири.

Лекарственное сырье. С лечебной целью используют семена.

Химический состав. Семена горчицы содержат жирное масло (35—50 %), эфирное масло (около 3 %), гликозид синиргин, который распадается в теплой воде на бисульфат кальция, эфирное горчичное масло, содержащее серу и глюкозу.

Применение. В ветеринарии семена горчицы используют как аппетитное и вкусовое средство внутрь.

Дозы: лошадям 20—50 г, крупному рогатому скоту 50—100, мелкому рогатому скоту 5—10, свиньям 2—5, собакам 0,5—2 г.

Эфирное горчичное масло, получаемое из семян, применяют наружно как раздражающее и обволакивающее средство в виде горчичного спирта (2%-ный раствор).

При отравлении горчицей животным промывают желудок, затем вливают 0,1%-ный раствор марганцовки, растительное масло или слизистые отвары (крахмал, льняное семя).

В медицине применяют горчичники и 2%-ный спиртовой раствор эфирного горчичного масла. Горчичники и растирания эфирным горчичным маслом вызывают на кожных покровах местнораздражающее, противовоспалительное и отвлекающее (обезболивающее) действие, что оказывает благоприятное воздействие при простудных заболеваниях, бронхите, плеврите, бронхопневмонии, радикулите, ревматизме, миозите, невритах. Перед употреблением горчичники смачивают в теплой воде и накладывают на 5—15 мин на кожу (грудь, спину). Детям при простудных заболеваниях делают горчичные обертывания. При ломотах применяют горчичные ванны для ног, после чего ноги вытирают досуха, а больного укладывают в постель.

Биологические особенности и приемы возделывания. Горчица сарептская предъявляет к теплу невысокие требования. Семена ее прорастают при 3...4 °С, а всходы переносят заморозки до —4...—5 °С. Поэтому семена высевают рано весной. Более высокие урожаи семян горчица дает на хорошо окультуренных плодородных почвах (черноземы, серые лесные, каштановые). Размещают посевы этой культуры после озимых и яровых зерновых, а также после овощных и зернобобовых культур. Горчицу не следует сажать после культур семейства капустных, так как они имеют общих вредителей и общие заболевания. Горчицу сарептскую можно высевать обычным рядовым и широкорядным (с междурядьями 45 см) способами. Норма высева семян при обычном рядовом способе составляет 1—1,2 г/м², при широкорядном посеве — 0,6—0,8 г/м², глубина посева от 3 до 5 см. Перед посевом (под культивацию или рыхление) необходимо внести по 3—5 г/м² азота, фосфора и калия. После посева необходимы прикатывание почвы, особенно в засушливых районах, боронование по всходам и 2—3 междурядные обработки на широкорядных посевах. Собирают семена в два приема: при пожелтении растений их скашивают в валки, а после их подсушки (и дозревания семян в валках) приступают к обмолоту. Сырье должно содержать влаги не более 12 %; сорной и масличной примеси — не более 4, в том числе сорной примеси не более 2 %.

Девясил высокий — *Inula helenium* (L.) Czern. (рис. 100)

Научное название рода происходит от греческого слова *inaein* — очищать, по лечебному применению растения. Народные названия: девясильный корень, дивосил, девятисил, чертополох, дикий подсолнечник, оман.

Ботаническая характеристика. Относится к семейству астровых (сложноцветных) — Asteraceae. Многолетнее травянистое растение с прямостоячим стеблем высотой до 150 см. Корневище хорошо развито, снаружи темно-бурое, а внутри белое. Листья очередные, снизу бархатно-войлочные, сверху жестковолосистые. Цветки желтые, собраны в соцветия-корзинки. Плод — семянка. Цветет в июле—сентябре.



Рис. 100. Девясил высокий

Распространение. Растет на влажных местах по берегам водоемов, на лесных полянах, среди кустарников, на высокотравных лугах в степной и лесостепной зонах европейской части России, на Урале, Кавказе, в Западной Сибири и Средней Азии.

Лекарственное сырье. С лекарственной целью используют корневища с корнями, которые заготавливают с начала плодоношения до наступления заморозков, а также ранней весной. Сушат, как правило, в разрезанном виде в тени или сушилках. В сырье допустимо содержание влаги не более 13 %, органической примеси (других неядовитых растений) 0,5, минеральной примеси не более 1 %.

Химический состав. Корни и корневища содержат эфирное масло (до 3 %), смолы, сапонины, слизистые вещества, инулин (до 44 %), псевдоинулин, инуленин, некоторые алкалоиды и другие вещества.

Применение. В ветеринарии отвар корней и корневищ в концентрации 1 : 10 рекомендуют для телят.

Отвар готовят следующим образом: 10 г (1 столовую ложку) из-

мельченных корневищ и корней и заливают 200 мл (1 стаканом) воды, доводят до кипения, кипятят 10—15 мин, остужают и выпаивают в теплом виде по 1 столовой ложке через 2 ч как отхаркивающее средство при кашле. Отвар хранят в прохладном месте не более 2 сут.

Дают за 30—60 мин до кормления внутрь в дозах: крупным животным 20—30 г/гол., мелким 5—10 г/гол.

Настой (1 : 10) растений с цветками и листьями рекомендуют для лечения желудочно-кишечных болезней новорожденных тел в дозе 100—150 мл 2—3 раза в день.

В медицине применяют препараты из корней и корневищ девясила как анти-септическое, отхаркивающее, противовоспалительное, глистогонное и мочегонное средство.

Биологические особенности и приемы возделывания. Девясил высокий требователен к почвам. Более высокие урожаи корней и корневищ дает на окультуренных осушенных торфяниках, супесчаных и среднесуглинистых, достаточно увлажненных почвах. Условия перезимовки и заморозки весной переносит хорошо. Поэтому семена его необходимо высевать рано весной. Размещают девясил высокий, как правило, после озимых зерновых культур, идущих по хорошо удобренным парам, а также после корнеклубнеплодов и зернобобовых культур. Посев проводят рядовым широкорядным способом с междурядьями 60 см. Норма высева семян 0,8—0,9 г/м². Глубина посева 2—3 см. На средних по плодородию почвах под глубокую вспашку (копку) вносят органические удобрения в дозе 4—6 кг/м², а также фосфор и калий из расчета каждого по 5—6 г/м². Массовое цветение наблюдается на третьем году жизни. Уход за посевами состоит из прополки растений от сорняков в рядах и междурядных рыхлений (за вегетационный период их делают 2—4), а также ежегодной подкормки азотом из расчета 5—7 г/м². Азотную подкормку лучше проводить в первой половине мая перед рыхлением междурядий.

Дурман индийский — *Datura innoxia* Mill. (рис. 101)

Научное название рода происходит от персидского слова *tatula* — стоять, по прямостоячим плодам растения. Народное название: дурман безвредный.

Ботаническая характеристика. Относится к семейству пасленовых — Solanaceae. Многолетнее (в культуре однолетнее) травянистое растение высотой до 1,5 м. Листья цельнокрайние, густоопушенные. Цветки крупные, одиночные, белые.

Распространение. Родина — Центральная и Южная Америка. Культивируют в Краснодарском крае, Крыму и Средней Азии.

Лекарственное сырье. Для лекарственных целей используют незрелые семена и коробочки.



Рис. 101. Дурман индейский

Химический состав. В плодах и семенах дурмана индейского содержатся тропановые алкалоиды, основным из которых является скополамин (в семенах до 0,77 %, в плодах до 0,41 %). Кроме скополамина выделены гиосциамин, поргисциамин, атропин, тиглоидин, тропин, псевдотропин, никотин, эфирное масло, дубильные вещества и др. Листья дурмана обыкновенного (вонючего) входят в состав противоастматических лекарств (астматина и астматол).

Применение. В ветеринарии и медицине препараты из дурмана индейского используют как успокаивающее, обезболивающее, снотворное и противорвотное средство, а также в виде противоастматических сигарет (в сочетании с листьями белены и красавки). Применяют так же, как и дурман обыкновенный. Растение ядовито.

Биологические особенности и приемы возделывания. Дурман индейский — весьма теплолюбивое, требовательное к плодородию почв растение. Поэтому более высокие урожаи семян его получают на черноземных и темных среднесуглинистых сероземных почвах. Лучшими предшественниками для него могут быть озимые

зерновые культуры, идущие по хорошо удобренным парам, а также пропашные культуры, кроме культур семейства пасленовых (картофель, томат, табак и др.). Посев проводят семенами рано весной рядовым способом с междурядьями 60—70 см. Норма высева семян 0,9—1 г/м². Глубина посева 3—5 см. Почву под дурман обрабатывают так же, как и под другие пропашные культуры (картофель, овощи, валериану лекарственную и др.). К удобрениям эта культура отзывчива. Под вспашку необходимо вносить 2—3 кг/м² навоза или компоста совместно с полным минеральным удобрением (азот, фосфор и калий) по 6—7 г/м² каждого. Если же дурман индийский сеют по хорошо удобренному предшественнику, то под вспашку (копку лопатой) применяют только минеральные удобрения. Уход за посевами состоит из прополки сорных растений в рядках и 3—4 междурядных рыхлений, двух подкормок азотными удобрениями (по 46 г/м²). Первую подкормку проводят в фазе образования 5—7 настоящих листьев, вторую — в фазе бутонизации (перед цветением). В засушливое время (особенно в засушливой зоне) посевы этой культуры необходимо поливать 5—6 раз за вегетацию из расчета 100—110 кг воды на 1 м². После поливов, как только немного подсохнет верхний слой почвы (для сохранения влаги в почве), междурядья следует прорыхлить.

Кассия остролистная (сенна остролистная) —
Cassia acutifolia Del. (рис. 102)

Научное название рода происходит от латинского слова *cassia* — пустой, по вздутым бобам растения. Название впервые появилось у Диоскорида. Народные названия: сенна остролистная, кассия, александрийский лист.

Ботаническая характеристика. Относится к семейству цезальпиниевых — *Caesalpinaceae*. Полукустарник высотой до 1 м. Стебель ветвистый. Листья очередные, парноперистые. Цветки собраны в кистевидные соцветия, лепестки желтые. Цветет с конца июля до осени, плоды созревают в первой половине осени.

Распространение. Родина кассии остролистной — тропическая Африка. В жаркие годы может расти и в средней полосе России. Культивируют в Средней Азии на поливных участках как однолетнее растение.

Лекарственное сырье. Используют листья, известные под названием «александрийский лист», иногда плоды. Листья собирают вручную 2—3 раза за сезон, плоды — по мере их созревания.

Химический состав. Листья кассии содержат до 38 % антрагликозидов, плоды — до 46 %, а также гликоалоземодин, глюкорсин и др.

Применение. В ветеринарии листья кассии (сенна, александрийский лист) используют в качестве мягкого слабительного



Рис. 102. Кассия остролистная

средства при хронических запорах у животных. Действие его обусловлено наличием антрагликозидов и агликонов, которые раздражают нервные окончания слизистой толстого кишечника, усиливают перистальтику и вызывают послабляющий эффект.

Настой в соотношении 1 : 10 готовят следующим образом: измельченные листья заливают водой комнатной температуры и кипятят 15 мин, настаивают 45 мин, охлаждают, процеживают и принимают внутрь.

Назначают внутрь в форме кашек или настоя в дозах: крупному рогатому скоту 250—400 г/гол., лошадям 200—300, овцам и козам 30—60, свиньям 10—20, собакам 5—15, курам 1—2 г/гол.

В научной медицине препараты из сенны применяют в качестве слабительного средства. Для этих целей назначают сенале, настой из листьев или бобов по 10—20 г на 1 стакан кипящей воды. Таблетки сенале или настой назначают на ночь, с тем чтобы очищение кишечника наступило утром.

Биологические особенности и приемы возделывания. Кассия остролистная очень требовательна к теплу и хорошей аэрации почвы. При температуре около 10 °С она прекращает рост, а при

заморозках $-0,3...-0,5^{\circ}\text{C}$ растение погибает. Более высокие урожаи она дает на водопроницаемых хорошо аэрируемых супесях и легких суглинках, а также на сероземах с глубоким залеганием грунтовых вод. На полях посевы ее целесообразно размещать после пропашных культур (картофель, корнеплоды, кукуруза и др.). После уборки предшествующей культуры дают влагозарядковый полив ($100-130\text{ л/м}^2$). Вспашку (копку) почвы проводят через 1 нед после полива на глубину $28-35\text{ см}$. Под вспашку (копку лопатой) вносят органические удобрения в дозе $4-5\text{ кг/м}^2$, фосфорные и калийные удобрения из расчета $5-6\text{ г/м}^2\text{ Р}_2\text{О}_5$ и $2-3\text{ г/м}^2\text{ К}_2\text{О}$. Перед посевом семян почву дважды рыхлят культиваторами (мотыгами), глубина первого рыхления $8-10\text{ см}$. Семена высевают при температуре почвы не ниже $20...22^{\circ}\text{C}$ широкорядным способом с междурядьями $45-60\text{ см}$. Посев проводят на глубину $3-4\text{ см}$. Норма высева семян около 1 г/м^2 . Всходы появляются на 6–11-й день после посева. Уход за посевами касий остролистной состоит из поливов (весной и летом их проводят не менее $3-4$ по $80-100\text{ л/м}^2$), прореживаний растений и $2-3$ междурядных рыхлений с двумя подкормками азотными удобрениями из расчета по $5-6\text{ г/м}^2$. Густые всходы прореживают, оставляя на 1 м рядка $10-12$ растений.

Клещевина обыкновенная — *Ricinus communis* L.

Научное название рода происходит от латинского слова *ricinus* — клещ, по сходству семян с иксодовыми клещами, насовавшими крови. Народное название: клещевина.

Ботаническая характеристика. Относится к семейству молочайных — Euphorbiaceae. Многолетник, достигающий в тропиках и субтропиках высоты $9-10\text{ м}$. В России выращивают как однолетнее растение. Корень стержневой, проникающий на глубину до $3-4\text{ м}$. Стебель прямой, внутри полый, высотой до $1-3\text{ м}$ и более. Стебель у декоративной клещевины персидской зеленый с восковым налетом, у клещевины кроваво-красной — красно-коричневый без воскового налета. Листья более крупные, пальчато-рассеченные, у персидской клещевины они зеленые, у кроваво-красной — зеленые с красными жилками. Соцветие — кисть. Цветки мелкие, с простым пятилепестным околоцветником. Плод — трехгнездная шаровидная или удлинненная коробочка. Семена овально-яйцевидные с блестящей оболочкой.

Распространение. Родина клещевины — тропическая Африка. Выращивают ее в Ростовской области, Поволжье, на Северном Кавказе, в степной зоне Украины, в Средней Азии. Широко распространена в культуре на приусадебных участках и садах.

Лекарственное сырье. Для лекарственных целей собирают зрелые плоды, из которых получают касторовое масло.

Химический состав. В семенах содержится жирное невысыхающее касторовое масло (50—55 %), в котором преобладают (84—91 %) триглицериды рицинолевой (рицинолеиновой) кислоты и есть небольшое количество линолевой, олеиновой, стеариновой и пальмитиновой кислот. Масло требует очистки от смертельно ядовитого вещества рицина, который содержится и в жмыхе. Поэтому отходы семян нельзя использовать в качестве корма для скота.

Применение. В ветеринарной практике касторовое масло назначают животным внутрь в качестве слабительного средства при запорах. У травоядных животных с большим объемом толстого кишечника действие наступает от больших доз масла. Лекарственные формы для внутреннего применения — эмульсии и желатиновые капсулы.

Дозы: крупному рогатому скоту 250—800 мл, лошадям 250—500, овцам и козам 50—150, свиньям 20—100, собакам 15—50, кошкам 10—30, лисицам и песцам 10—20, норкам 5—10, курам 5—15 мл. При отравлении жирорастворимыми ядами применение касторового масла противопоказано.

Для наружного применения рекомендуют мази, пасты и линименты для размягчения и восстановления эпидермиса кожи при ожогах и язвах.

В медицине касторовое масло применяют в качестве слабительного средства при запорах. Взрослым назначают по 15—30 мл, детям по 5—15 мл. Действие проявляется через 5—6 ч.

Биологические особенности и приемы возделывания. Клещевина очень теплолюбивое растение, ее семена начинают прорастать при температуре не менее 12...13 °С. Для нормального роста и развития растений температура воздуха должна быть в пределах 25...30 °С. Всходы и взрослые растения погибают при снижении температуры до -2 °С. Клещевина требовательна к влаге и почве. Высокие урожаи она дает на окультуренных почвах во влажных районах или при орошении. Лучшие почвы для нее — черноземы и сероземы. Лучшими предшественниками для клещевины являются озимые зерновые, зернобобовые культуры и кукуруза. После уборки предшествующей культуры, как правило, проводят лушение стерни и глубокую вспашку (перекопку) почвы на глубину 27—30 см. Под вспашку (копку лопатой) вносят навоз в дозе 2—3 кг/м², фосфорные и калийные удобрения из расчета 5—6 г/м² Р₂О₅ и 3—5 г/м² К₂О. Весной проводят боронование и предпосевную культивацию (рыхление мотыгой) на глубину посева семян (7—10 см), под которую вносят азотные удобрения из расчета 6—9 г азота на 1 м². Клещевину высевают в прогретую почву (при 12...13 °С). Норма посева клещевины составляет 2—3 г крупносемянных и 1—1,5 г мелкосемянных сортов на 1 м². Ширина междурядий должна быть не менее 60 см и не более 70 см. Уход за посе-

вами клещевины состоит из довсходового боронования (обработка граблями) для разрушения почвенной корки и двух-трех междурядных рыхлений. Для ускорения созревания семян растение опрыскивают 15%-ным раствором хлората магния. Эту операцию проводят в фазе побурения плодов центральной кисти. Уборку клещевины на больших площадях осуществляют клещевиноуборочным комбайном ККС-6, а на приусадебных участках — ручную (серпами). При засыпке семян на хранение они должны иметь влажность не более 5—6 %.

Кориандр посевной — *Coriandrum sativum* L.

Научное название рода происходит от греческих слов *koris* — клоп и *anison* — анис, по сходству запаха. Впервые название появилось у Теофраста. Народное название: кинза.

Ботаническая характеристика. Кориандр посевной — однолетнее травянистое растение семейства сельдерейных — *Ariaceae*. Растение высотой 50—100 см. Корневая система стержневая. Стебель прямостоячий, вверху ветвистый. Листья очередные: нижние — на длинных черешках, перистые; средние — дваждыперистые; верхние — сидячие сильнорассеченные. Цветки мелкие, белые, розовые, желтые. Цветет в июне—июле. Плод — шаровидная двусемянка.

Распространение. Родина кориандра посевного — восточные районы Средиземноморья. Возделывают в Центрально-Черноземной зоне России, на Кавказе, в Крыму, Средней Азии, на Украине. Это обычная огородная культура и пряная зелень.

Лекарственное сырье. Для лекарственных целей используют семена кориандра.

Химический состав. В плодах кориандра содержатся жирное (18—22 %) и эфирное (от 0,2 до 2 %) масла. В составе масла обнаружено свыше 20 компонентов, среди них спирты, гераниол, геранилацетат, борнеол и др.

Применение. В ветеринарии плоды и эфирное масло кориандра рекомендуют в качестве желчегонного, болеутоляющего, антисептического, отхаркивающего, противогинготного и улучшающего пищеварение средства. Эфирное масло обладает и антигельминтным действием.

Плоды назначают внутрь в дозах: лошадям 10—25 г, крупному рогатому скоту 25—50, мелкому рогатому скоту и свиньям 5—10, собакам 0,5—2 г.

Жмых после отгона эфирного масла служит хорошим кормом для сельскохозяйственных животных, кроликов и птицы.

В медицине плоды кориандра принимают внутрь как возбуждающее аппетит средство, они обладают болеутоляющим, антисептическим, отхаркивающим, желчегонным, противогеморроидальным и улучшающим пищеварение действием.

Они входят в состав сложных эфиров: слабительного, желчегонного и др. Спиртовую воду кориандра вводят в состав галеновых препаратов. Компонент эфирного масла — линалол служит исходным материалом для получения цитраля, применяемого в глазной практике при кератитах и конъюнктивитах.

Биологические особенности и приемы возделывания. Кориандр — светолюбивое растение, а всходы его переносят заморозки до $-7...-8^{\circ}\text{C}$. Наиболее высокие урожаи он дает на черноземах. Для него непригодны тяжелые глинистые и заболоченные почвы. Наибольшая потребность кориандра в тепле и влаге проявляется в период цветения и созревания. Лучшими предшественниками кориандра являются озимые зерновые, зернобобовые и пропашные культуры (картофель, кукуруза, корнеплоды и др.). К удобрениям эта культура отзывчива, однако навоз (в дозах $2-3\text{ кг/м}^2$) лучше вносить под предшествующую культуру. После уборки предшествующей культуры проводят глубокую зяблевую вспашку (копку лопатой) на глубину $25-27\text{ см}$. Минеральные удобрения (по 6 г азота, фосфора и калия на 1 м^2) вносят под предпосевную обработку почвы. Сеют кориандр рано весной как рядовым, так и широкорядным способами с междурядьями 45 см . При обычном рядовом способе (с междурядьями 15 см) норма высева семян на 1 м^2 от $1,8$ до $2,5\text{ г}$, а при широкорядном — $1,2-1,5\text{ г}$. Глубина посева семян $2-3\text{ см}$. Уход за посевами кориандра состоит из прикатывания почвы сразу после посева семян и довсходового боронования, а также боронования по всходам и $2-3$ междурядных обработок почвы на широкорядных посевах. При первом междурядном рыхлении (в фазе $4-5$ листьев) проводят подкормку растений азотными удобрениями из расчета $2-3\text{ г}$ азота на 1 м^2 посева. Уборку кориандра проводят, как правило, в две фазы. При побурении $40-50\%$ плодов начинают скашивание посевов (на приусадебном участке это делают косами или серпами). Когда влажность плодов достигнет $14-16\%$, начинают подбор и обмолот валков (снопов). При засыпке на хранение влажность семян должна быть не более $11-12\%$.

Кукуруза обыкновенная — *Zea mays* L.

По-гречески *zea* — злаковый корм скоту, а *mays* — ацтекское название кукурузы. Народные названия: кукуруза, маис.

Ботаническая характеристика. Кукуруза относится к семейству злаковых (мятликовых) — Poaceae. Высота однолетних растений от $0,6$ до 5 м . Стебель кукурузы (толщиной от 2 до 7 см) прямостоячий, округлый, гладкий, хорошо облиствен. Листья кукурузы крупные, линейные, цельнокрайние, сверху опушенные. Соцветия у этой культуры двух типов: мужское — метелка и женское — початок.

Распространение. Родина кукурузы — Центральная и Южная Америка. Возделывают ее на зерно в Ставропольском и Краснодарском краях, в Центрально-Черноземной зоне и Поволжье, на Украине, в Молдавии, Закавказье и Средней Азии, а на зеленый корм и силос — в Нечерноземной зоне, Сибири и на Дальнем Востоке.

Лекарственное сырье. Для лекарственных целей как в медицине, так и в ветеринарии используют кукурузные рыльца (пестики со столбиками, выходящие за пределы обертки початка). В период заготовки обрывают только светло-желтые, коричневые, коричнево-красные и красноватые нитевидные мягкие пестики со столбиками. Сушат их, раскладывая тонким слоем, в тени на открытом воздухе, на чердаке или в помещениях, а также в сушилках и шкафах (духовках) при температуре 40...42 °С. Хранят 1—2 года в закрытой таре при влажности сырья не более 12 %.

Химический состав. Кукурузные рыльца содержат витамин К, до 2,5 % жирных и до 0,12 % эфирных масел, аскорбиновую и пантотеновую кислоты, сапонины, слизистые вещества, систостерол и др.

Применение. В ветеринарии кукурузные рыльца используют в качестве желчегонного и мочегонного средства. Содержащийся в кукурузных рыльцах витамин К₃ обладает кровоостанавливающим действием.

Отвар: 1 столовая ложка рылец на 1 стакан холодной воды, кипятить 30 мин на водяной бане, охладить и процедить, добавить до 200 мл.

Назначают отвар кукурузных рылец внутрь: лошадям 30—60 г/гол., овцам и свиньям 20—40, собакам по 10—20 г/гол. 3—4 раза в день с кормом.

В медицине препараты из кукурузных рылец используют в качестве желчегонных, мочегонных и кровоостанавливающих средств. Их назначают при холециститах, холангитах, гепатитах, холангиогепатитах, энтероколитах, при почечно-каменной болезни и сердечных отеках. Чаще применяют отвар (2—3 столовые ложки рылец на 1 стакан кипятка, кипятят на водяной бане 30 мин) по 1/4 стакана 3—4 раза в день за 2—3 ч до еды в качестве мочегонного и желчегонного средства.

Биологические особенности и приемы возделывания. Кукуруза — светолюбивое и теплолюбивое растение, семена ее прорастают при температуре 8...10 °С, а всходы появляются при 10...12 °С. В фазе выхода в трубку она хорошо переносит засуху. Высокие урожаи кукуруза дает на плодородных рыхлых воздухопроницаемых почвах. Она не переносит заболоченных, кислых (рН ниже 5), а также сильно засоленных почв. Лучшими предшественниками для кукурузы являются озимые зерновые, зернобобовые и пропашные культуры (картофель, сахарная свекла, бахчевые и др.). Обработка почвы состоит из лущения стерни, глубокой вспашки зяби (28—30 см), весеннего боронования и двух-трех культиваций (рыхление мотыгой) с боронованием. При вспашке на 1 м² вносят

2—4 кг навоза или компостов, 4—6 г фосфора и 3—9 г калия. Под последнее предпосевное рыхление (культивацию почвы), как правило, вносят азотные удобрения — по 3—4 г/м². Высевают кукурузу при прогревании почвы на глубине посева семян до 10...12 °С с междурядьями 60—70 см. Норма высева семян кукурузы от 4 до 6—7 растений на 1 м². Глубина посева семян колеблется от 4—6 до 8—10 см (при пересыхании почвы). Уход за кукурузой состоит из боронования после посева (поперек рядков на 1,5—2 см мельче заделки семян в почву) и одного боронования по всходам в фазе 3—5 листьев. В течение вегетационного периода проводят 2—3 междурядные обработки почвы. Под первую или вторую междурядную обработку следует дать подкормку азотными или азотно-фосфорными удобрениями, которую проводят в фазе 5—6 листьев из расчета 3—4 г на 1 м².

Лен посевной — *Linum usitatissimum* L.

Научное название рода происходит от древнего слова *lin* — нить, волокно. Корень слова одинаковый у всех народов. Например, линия по-русски. Видовое название означает наиболее полезный. Народные названия: лен посевной, лен-долгунец (пряильный лен), лен-кудряш (рогач), лен-межеумок (промежуточный лен), стелющийся лен. В нашей стране более 85 % всех посевов льна занимает пряильный лен, или лен-долгунец.

Ботаническая характеристика. Лен посевной — однолетнее (встречается и многолетнее) травянистое растение семейства льновых — Linaceae. В зависимости от разновидности высота растения от 60 до 120—150 см (у льна-долгунца), 30—60 (у льна-кудряша), 60—90 см (у межеумка). Стебли светло-зеленые или сизо-зеленые с восковым налетом. Листья длиной 2—5 см, ланцетные, сидячие. Цветки правильные, пятерного типа, с голубыми, розовыми, белыми или фиолетовыми лепестками. Плод — пятигнездная шаровидная или яйцевидная слегка ребристая коробочка. Семена плоские, яйцевидные, бурые или коричневые.

Распространение. Лен-долгунец широко культивируют в районах влажного и умеренного климата, масличный — в более сухих и теплых районах страны.

Лекарственное сырье. Для лекарственных целей используют семена льна, которые при взаимодействии с водой набухают и образуют коллоидные растворы (слизи).

Химический состав. Семена льна содержат жирное масло (до 42—48 %), белок (около 18—20 %), углеводы (12—26 %), органические кислоты, ферменты, витамин А, слизь (до 12 %), гликозид линамарин и др.

Применение. В медицине и ветеринарии используют льняное семя, которое содержит слизь в оболочке, жирное масло в мякоти и линамарин, обладающие обволакивающим, противовоспалитель-

ным и слабительным действием. Применяют слизь внутрь при воспалительных процессах слизистых оболочек желудочно-кишечного тракта и дыхательных путей, а также при колитах (в клизмах). Назначают слизь (3 г семян на 0,5 стакана кипятка, взбалтывают 15 мин и процеживают) по 1 столовой ложке 3 раза в день.

Используют семена в форме отвара или настоя. Дозы отвара составляют: крупным животным (коровам, лошадям) 50—100 г/гол., мелким животным (овцам, козам) 25—50, собакам 5—10, курам 1—3 г/гол.

Биологические особенности и приемы возделывания. Для льна-долгунца благоприятны умеренные температуры весной и летом при смене дождей и ясной погоды. Всходы его переносят заморозки до $-3...-4^{\circ}\text{C}$. Лен-долгунец очень требователен к влаге. Особенно велика его потребность в воде в период бутонизации и цветения. Более высокие урожаи семян и волокна лен дает на хорошо окультуренных среднесуглинистых и суглинистых почвах с невысокой степенью оподзоленности. Реакция почвы предпочтительна слабокислая. Лен масличный (кудряш и межеумок) более требователен к теплу, чем лен-долгунец. К влаге он не предъявляет высоких требований. Лучшие почвы для масличного льна — чистые от сорняков черноземы и серые лесные. Лучшими предшественниками для льна являются многолетние травы (клевер), а также картофель. Обработку почвы (после клевера) начинают ранней осенью дисковыми тяжелыми боронами, а затем через 14—15 дней проводят глубокую вспашку, под которую вносят фосфорные (3—8 г на 1 м^2) и калийные (5—10 г на 1 м^2) удобрения. После пропашных культур (картофеля) проводят глубокую зяблевую вспашку на весь пахотный слой (до 20—25 см). Весной проводят боронование и предпосевную культивацию на глубину 5—6 см (рыхление мотыгой), под которую вносят азотные удобрения из расчета 84 г на 1 м^2 . После клевера азотные удобрения, как правило, не применяют. Посев проводят в ранние сжатые сроки при прогревании почвы на глубине 8—10 см до $7...8^{\circ}\text{C}$. Семена льна высевают обычным рядовым способом с нормой высева 20—25 тыс. семян на 1 м^2 . Глубина посева 1,5—2 см на тяжелых почвах и 2—2,5 см на легких. Уход за посевами льна состоит из послепосевного прикатывания, боронования (при образовании корки) и одной-двух прополок. Убирают лен, как правило, в фазе желтой спелости (все листья желтые, коробочки бурые). В это время растения выдергивают и раскладывают на поверхности почвы (лучше на траве). После вылежки его подбирают и вяжут в снопы. После досушки в снопах лен обмолачивают.

Лук репчатый — *Allium cepa* L.

Научное название рода происходит от кельтского слова *all* — глущий, по вкусовым свойствам растения. Видовое название *cepa*

на латыни означает лук. Народные названия: луковка, луковица, лук-репка, цибуля.

Ботаническая характеристика. Относится к семейству луковых Alliaceae. Многолетнее луковичное растение высотой до 0,3—0,5 м. Листья очередные, цилиндрические, полые. Соцветие — простой зонтик. Цветки с шестью зеленоватыми лепестками. Плод — трехгнездная сухая коробочка. Семена черные. Луковицы плоские, круглые и удлинённые.

Распространение. Родина — Афганистан и Средняя Азия. Лук возделывают повсеместно — от Заполярья до Армении и от Калининграда до Сахалина — как двулетнюю культуру. В первый год из семян-чернушки выращивают лук-севок, а на второй год из севка выращивают лук-репку. Лук-репка, посаженный ранней весной, дает к осени семена.

Лекарственное сырье. Для лечебных целей в медицине и ветеринарии используют луковицы и луковичную шелуху.

Химический состав. Луковицы содержат белки (до 2 %), сахара (до 14 %), витамин С (до 14 мг%), каротин, В₁ (до 60 мг%), В₂, РР, эфирное масло, минеральные соли, органические кислоты, флавоноиды, гликозиды, ферменты.

Применение. В ветеринарной практике лук и препараты из него чаще всего назначают при гипотонии и атонии кишечника у животных, а также для улучшения деятельности органов пищеварения, усиления сократительной функции преджелудков, подавления гнилостных и бродильных процессов в кишечнике. Для этих целей обычно используют водно-солевой экстракт из лука, который готовят следующим образом: 200 г созревших луковиц измельчают на терке или пропускают через мясорубку, затем помещают в бутыл, заливают 2 л 0,85%-ного раствора хлорида натрия и тщательно смешивают.

Эту смесь (настой лука на растворе поваренной соли) назначают животным внутрь в дозах от 3 до 5 мл на 1 кг живой массы за 1 ч до кормления. Для лечения желудочно-кишечных болезней новорожденных телят холодный настой (1 : 20) измельченных луковиц принимают в дозе 100—200 мл 3 раза в день.

Для этих же целей животным можно назначать внутрь аллилчеп (спиртовую вытяжку) в следующих дозах: крупному рогатому скоту 20—30 мл, овцам 5—15, собакам 1—3, пороссятам 0,1—0,2 мл на 1 кг массы тела.

Как лечебное средство лук и препараты из него широко используют как в ветеринарии, так и в народной медицине для возбуждения аппетита, улучшения пищеварения, лечения склероза. Он обладает антимикробным действием, усиливает сердечную деятельность.

В медицине лук применяют как в свежем виде (употребление луковиц, сока), так и в виде кашки при лечении ран, ожогов и обморожений, а также в виде спиртовой вытяжки аллилчеп (16 г измельченного лука на 100 г спирта). Назначают ал-

лилчеп (при атеросклерозе и склеротической форме гипертонии, а также при атонии кишечника, колитах и склонностях к запору) по 20—30 капель 3 раза в день за 15—20 мин до приема пищи с молоком или водой. Курс лечения 21—28 дней. При гриппе, простудных заболеваниях верхних дыхательных путей проводят ингаляции (вдыхают летучие части — фитонциды натертого лука).

В народной медицине используют отвар луковой шелухи: в качестве бактерицидного средства, для укрепления и окрашивания волос. Кроме того, для окрашивания скорлупы яиц, крашения тканей и т. д.

Биологические особенности и приемы возделывания. Высокие урожаи лука, возделываемого на репку, можно получить на нейтральных, плодородных, чистых от сорняков почвах. Всходы лука, как правило, хорошо переносят весенние заморозки до $-4...-6^{\circ}\text{C}$. Хорошими предшественниками для лука считают раннюю капусту, огурец, томат, кукурузу, озимые зерновые культуры, возделываемые по хорошо удобренным парам. Основная обработка почвы под посадки лука — зяблевая вспашка на глубину 25—27 см (в средней полосе на весь пахотный слой). Весной почву перепахивают (перекапывают) или культивируют (рыхлят мотыгой) и боронуют. На дерново-подзолистых почвах под зяблевую вспашку рекомендуют вносить органические удобрения из расчета 4—5 кг на 1 м². Минеральные удобрения вносят весной (под перепашку или культивацию) из расчета по 5—6 г азота, фосфора и калия на 1 м² площади.

В средней полосе оптимальный срок посадки лука на репку до 8—10 мая. Лук выращивают ленточным способом трех-, четырех-, пяти- и шестистрочными рядками. Расстояние между лентами 50 см, между рядками — 20 см, между луковицами в рядке 10 см. На участках с повышенной влажностью лук выращивают на грядах. В этом случае на высокоплодородных почвах проводят восьмистрочную посадку лука-севка. В гряде шириной 1 м размещают четыре ленты, каждая из которых состоит из двух сближенных рядков. Расстояние между грядами 50—55 см, между лентами на гряде — 16 см и между рядами — 8 см. Внутри рядка луковички севка размещают через 6—8 см. Луковички севка заделывают неглубоко (сверху их прикрывают землей слоем 1—1,5 см), на юге — не глубже 3—4 см. Перед высадкой лука-севка в грунт его сортируют, замачивают в воде и проращивают в кучах слоем 30—35 см (кучи поливают теплой водой и укрывают брезентом или мешковиной). Через 3—4 дня, когда на донце лука появятся единичные корни, его высаживают на участке. Уход за посадками лука состоит из рыхлений между рядками и прополок от сорных растений в рядах, а также не менее двух подкормок удобрениями. Первую подкормку проводят при появлении листа на всей площади (через 14—15 дней после посадки). Для подкормки лука применяют азотные (10 г аммиачной селитры или 6 г мочевины на 1 м²), фосфорные (15 г суперфосфата) и калийные (5 г хлористого калия на 1 м²). Вторую подкормку проводят через 15—20 дней после первой. В этом случае азотные удобрения вносят в тех же дозах, как и при первой подкормке, а дозы фосфорных и калийных удобрений увеличивают в 1,5 раза. Удобра-

ния можно применять в виде раствора: 1 ведро раствора вносят на 2—3 м² площади посадки лука. Вместо минеральных удобрений в подкормки можно применять органические удобрения (навозную жижу, коровяк или птичий помет). На одну часть навозной жижи берут четыре части воды, раствор коровяка (коровий навоз без подстилки) готовят в концентрации 1 : 8, птичьего помета — 1 : 12—15. К раствору коровяка и навозной жижи на 1 ведро воды добавляют 5 г аммиачной селитры или 3 г мочевины.

После выборки лука из почвы (делают это при массовом пожелтении и полегании листьев) его укладывают на землю (можно на дощатые щиты) и подсушивают на солнце. В сырую дождливую погоду лук сушат под навесом (на чердаке, в сарае и т. д.). Перед закладкой на хранение лук-репку следует просушить при температуре 30...35 °С в течение 8—12 сут, а убранный в дождливую погоду сушат при температуре 45 °С 2 сут.

Мелисса лекарственная — *Melissa officinalis* L.

Научное название рода происходит от греческого слова *melissa* — пчела, которую привлекает это растение. Народные названия: мелисса лимонная, лимонная мята, лимонная трава, пчелиная трава, медовка.

Ботаническая характеристика. Многолетнее травянистое растение семейства губоцветных — Lamiaceae. Стебель ветвистый, опушенный, высотой до 125 см. Листья яйцевидные, опушенные. Цветки белые или розовые, мутовчатые, расположены в пазухах верхних листьев. Плод — четырехорешек. Семена черные, блестящие. Цветет с июня по сентябрь.

Распространение. Южная Европа, Северная Африка, Западная Азия и Северная Америка, где она растет в диком виде; также южные районы Украины, Средней Азии, лесная зона Азербайджана. Возделывают мелиссу на приусадебных участках и в Нечерноземной зоне России.

Лекарственное сырье. Используют листья и верхушечные побеги растений (траву), собранные в фазе цветения.

Химический состав. В листьях содержатся эфирное масло (0,1—0,3 %), имеющее приятный запах свежего лимона, витамины, каротин, аскорбиновая кислота, а также смолы, слизи, горечи, дубильные вещества и др.

Применение. В ветеринарии используют траву мелиссы лекарственной, обладающей успокаивающим действием на сердечно-сосудистую и нервную системы животных.

Настой мелиссы: 1 столовая ложка травы на 2 стакана кипятка. Применять по 0,3 стакана 2—3 раза в день за 15—20 мин до кормления в теплом виде.

Назначают также настойку мелиссы (1 : 20) внутрь 1—1,5 мл на 1 кг живой массы животного при аналогичных симптомах.

В медицине мелисса лекарственная также находит применение. Благодаря наличию эфирного масла она обладает седативным, спазмолитическим, болеутоляющим и успокаивающим нервную систему действием. При сердечных заболеваниях проходят боли в области сердца, прекращается сердцебиение, исчезает одышка, а также возбуждается аппетит и улучшается деятельность желудочно-кишечного тракта.

Биологические особенности и приемы возделывания. Высокие и устойчивые по годам урожаи мелисса дает на окультуренных нейтральных почвах. Под нее отводят участки после пропашных (картофель, овощи, корнеплоды и др.), бобовых и озимых зерновых культур, идущих по удобренным парам. Наибольшая потребность мелиссы во влаге отмечается в период цветения — плодообразования. Размножают мелиссу как семенами, так и вегетативно (делением куста). Обработку почвы для нее начинают с осени (после уборки предшествующих культур). Если ее сажают после зерновых культур, то почву пахут на глубину 25—27 см. Рано весной участок боронуют и проводят предпосевную культивацию на глубину 6—8 см. После уборки пропашных культур осенью проводят рыхление почвы, а весной — боронование и предпосевную культивацию. Под вспашку зяби вносят органические удобрения из расчета 3—5 кг/м². Под предпосевную культивацию на 1 м² площади вносят азотные (4—5 г азота), фосфорные (46 г фосфора) и калийные (4—8 г калия) удобрения. Высевают (высаживают кустами) мелиссу семенами широкорядно (междурядья 45—60 см). На 1 м² высевают 0,5—0,6 г семян, заделывая их на глубину 0,5—1 см (при делении кустом их углубляют в почву на 5—7 см). Уход за посевами состоит из рыхлений междурядий и прополок от сорных растений.

Мята перечная — *Mentha piperita* L. (рис. 103)

Научное название рода происходит от древнегреческого названия мяты, которое было посвящено нимфе Менте. По легенде, нимфа научила людей лечить головную боль венками из мяты, в изобилии растущей по берегам рек. Народные названия: мята-холодянка, английская мята, холодка-мята, холодная мята.

Ботаническая характеристика. Многолетнее травянистое растение семейства губоцветных — Lamiaceae. Стебель четырехгранный, ветвистый, высотой до 1 м. Листья супротивные, яйцевидно-продолговатые, сидячие, по краям зубчатые, темно-зеленые. Цветки мелкие, голубоватые или розоватые, собраны на концах ветвей. Плод — четырехорешек, семена темно-бурые. Цветет мята в августе—сентябре. Плодоносит в сентябре—октябре.

Распространение. Мята перечная представляет собой межвидовой гибрид и в природе в диком виде не встречается. В нашу страну она завезена из Англии. Ее возделывают в Краснодарском



Рис. 103. Мята перечная

крае, Сибири и на Дальнем Востоке, а также в Нечерноземной зоне России (преимущественно на приусадебных участках), в лесостепной зоне Украины и в Молдавии.

Лекарственное сырье. Для медицинских целей заготавливают листья и соцветия мяты.

Химический состав. В листьях, соцветиях и стеблях мяты перечной содержится эфирное (мятное) масло (до 6 %). Эфирное масло содержит ментол (до 55 %), ментон, ментафуран, метилацетат, лимонен и другие ценные биологически активные вещества. В листьях мяты кроме эфирного масла имеются и другие вещества: терпеноиды, каротин, рутин, ментол, аскорбиновая, урсоловая, олеиновая кислоты, флавоноиды, дубильные вещества и др.

Применение. В ветеринарной практике используют настойку из травы мяты перечной (1 : 20 на 96%-ном спирте) для лечения животных. Мята обладает широким спектром действия: является спазмолитиком, анестетиком, антисептиком, желчегонным, ветрогонным и послабляющим средством.

Назначают настой (5 г листьев на 1 стакан кипятка) по 0,5—0,3 стакана 2—3 раза в день за 15 мин до кормления.

Дозы настоя внутрь: крупному рогатому скоту 25—50 г/гол., лошадям 20—40, мелким жвачным животным 5—10, свиньям 2—5, собакам 1—3, кошкам 0,5—1, курам 0,2—0,5 г/гол.

В медицине препараты из мяты перечной и мятное масло успешно применяют для лечения гипертонической болезни, стенокардии, атеросклероза. Они успокаивают головную боль, усиливают секрецию пищеварительных желез, улучшают аппетит, повышают желчеотделение. Мятное масло используют в качестве бактерицидного средства, а также в кондитерской промышленности и в парфюмерии.

Биологические особенности и приемы возделывания. Мята весьма требовательна к влаге и плодородию почв. Более высокие урожаи она дает на легких окультуренных почвах, расположенных на низинных участках с неглубоким залеганием грунтовых вод, а также на низинных окультуренных торфяниках. В бесснежные зимы корневища мяты при $-18...-20^{\circ}\text{C}$ мороза могут погибнуть. Продолжительность жизни плантации при благоприятных условиях зимовки определяется гранулометрическим составом и плодородием почвы, технологией возделывания и режимом увлажнения. Обычно под мяту отводят участки после пропашных (овощей, картофеля, кормовых бобов, кукурузы на силос) и озимых зерновых культур. После уборки предшественников, как правило, зяблевую вспашку проводят на глубину 25—27 см, под которую вносят навоз или компост из расчета 3—5 кг/м², по 4—5 г фосфорной кислоты и оксида калия. Перед посадкой участок дважды культивируют и боронуют. Мятю высаживают корневищами или рассадой в предварительно нарезанные борозды. Высаживать корневища и рассадку можно как осенью (сентябрь), так и весной (конец апреля — начало мая). Борозды нарезают культиватором (вручную мотыгой) на глубину 8—10 см. Ширина междурядий при нарезке культиваторами составляет 45 или 60 см. Вручную мяту высаживают квадратно-гнездовым способом с площадью питания 45 × 45 см или 60 × 60 см.

На больших площадях посева мяту сажают специальными рассадопосадочными машинами. Высаживать мяту необходимо во влажную почву. Уход за посадками мяты состоит в прикатывании почвы после посадки (поперек рядков) и бороновании легкими боронами (граблями). Азотные удобрения применяют из расчета 3—4 г азота на 1 м² перед посадкой мяты и при подкормке растений в фазе бутонизации (3—4 г азота на 1 м²). В течение вегетационного периода (в первый год жизни мяты) обычно проводят 2—3 междурядные обработки и 1—2 прополки в рядках. В последующие годы уход за растениями мяты состоит в подкормках их удобрениями (осенью фосфорно-калийными по 4—5 г на 1 м² оксида фосфора и оксида калия). Весной и в период бутонизации мяты в почву вносят по 4—5 г азота на 1 м². Она нуждается в прополках от сорной растительности и в 3—5 рыхлениях в междурядьях.

Наперстянка пурпуровая — *Digitalis purpurea* L.

Русское научное название рода и вида — точный перевод с латинского. Народные названия: наперстянка красная, наперсточная трава.

Ботаническая характеристика. Относится к семейству норичниковых — Scrophulariaceae. Двулетнее травянистое растение, достигающее в высоту 1,5 м. Корень мочковатый. Стебель прямостоячий, бороздчатый, густо покрыт железистыми волосками. Листья очередные, войлочные, сверху темно-зеленые, снизу сероватые. Цветки крупные, длиной 30—40 мм, собраны в густую одностороннюю кисть. Венчик имеет пурпурную, иногда белую окраску. Плод — коробочка. Семена очень мелкие, коричневые, четырехгранные или овальные, длиной 0,6—0,9 мм. Цветет в июне—июле. Плодоносит в августе—сентябре. Семена убирают до раскрытия коробочек. Ядовита.

Распространение. Растет в Западной Европе. Возделывают на Северном Кавказе, Украине и в Молдавии. Общеизвестна в качестве декоративного растения как двулетник в садах, парках и на клумбах у домов.

Лекарственное сырье. Для лекарственных целей заготавливают листья, которые собирают в сухую солнечную погоду. Сушить их необходимо как можно быстрее при температуре 55...60 °С.

Химический состав. В листьях содержатся сердечные гликозиды — дигитоксин, дигигонин, пурпурогликозиды А и В, гитоксин, гиторин, гитатоксин, гитозид и др., а также стероидные сапонины — гитонин, тигонин; флавоноиды, холин и некоторые кислоты.

Применение. В ветеринарии и в медицине препараты из листьев наперстянки пурпуровой используют при всех степенях хронической сердечной недостаточности: митральных пороках, коронарокардиосклерозе, дистрофии миокарда, гипертонической болезни, пароксизмальной тахикардии. Изготовленные из наперстянки пурпуровой препараты: дигоксин, кардигинт, гитален, дигипурен и др. применяют в ветеринарной и медицинской практике только по назначению врача, так как прием их в повышенных дозах может вызвать смерть у животных и людей.

Биологические особенности и приемы возделывания. Наперстянка пурпуровая — тепло- и влаголюбивое растение, произрастающее в районах с мягкими зимами. Высокие и устойчивые урожаи может давать на легких по гранулометрическому составу почвах, имеющих высокое содержание гумуса и основных питательных веществ. Семена наперстянки при достаточной влажности почвы начинают прорастать при температуре 5...6 °С, однако оптимальная температура для их прорастания в пределах 20...30 °С. Лучшими предшественниками для этой культуры являются чистые или занятые пары, озимые (пшеница, ячмень), однолетние травы на

сено, хорошо удобренные пропашные (овощи, подсолнечник, кукуруза) и другие культуры. После уборки предшествующих культур проводят зяблевую вспашку (на глубину 25—27 см), под которую вносят органические удобрения (навоз, компост) в дозе 4—5 кг/м², а также фосфорные и калийные удобрения из расчета по 3—4 г фосфора и калия на 1 м². Через 2 нед после вспашки почву культивируют (обрабатывают мотыгой) на глубину 5—6 см и боронуют (можно граблями). Наперстянку пурпуровую высевают семенами как под зиму, так и весной. Однако перед посевом (под предпосевную культивацию) необходимо внести азотные удобрения из расчета 4—5 г азота на 1 м². Перед посевом почву обычно прикатывают. Семена высевают в проделанные мотыгой бороздки глубиной 1,5—2 см. Между рядками должно быть расстояние 45—60 см. Норма высева семян 5—6 г/м². При подзимних посевах ее увеличивают до 6,5—8 г/м². После посева почву в рядках необходимо прикатать каточками, чтобы семена были хорошо заделаны почвой. Уход за посевами состоит из прополок растений в рядках и 3—4 междурядных рыхлений. Плантации второго года пользования подкармливают азотом (3—4 г/м²), старые отмершие листья удаляют и сжигают за пределами посева наперстянки. В рядках удаляют сорные растения, а междурядья культивируют (рыхлят мотыгой) не менее 2—3 раз в течение вегетационного периода.

Ноготки лекарственные — *Calendula officinalis* L.

Научное название рода происходит от латинского слова *calendae* — начало месяца, когда должники возвращали кредиторам долг с процентами. Римская поговорка «отдам в греческие календы» соответствует русской «отдам после дождей в четверг». Народные названия: календула, ноготки, крокос польный.

Ботаническая характеристика. Однолетнее растение семейства астровых (сложноцветных) — Asteraceae высотой до 75 см. Корень стержневой, ветвистый. Стебель прямостоячий, покрытый волосками, ветвящийся почти у самого основания. Листья очередные, удлиненные (от 3 до 13 см); нижние — черешковые, верхние — сидячие. Цветки собраны в крупные корзинки (5—8 мм), расположенные одиночно на концах побегов. Краевые цветки от желтых до ярко-оранжевых. Плод — семянка разных формы и величины, серая, желтоватая или коричневая. Цветет и плодоносит с июня до глубокой осени.

Распространение. В диком виде произрастают в Средиземноморских странах, в культурном виде их выращивают в Поволжье, Нечерноземной зоне России, на Северном Кавказе, Украине, в Белоруссии. Любимое декоративное и лекарственное растение.

Лекарственное сырье. Для лекарственных целей заготавливают цветочные корзинки, собранные в начале распускания трубчатых

цветков. Сразу после сбора цветочные корзинки сушат (на крытых столах, проветриваемых навесах, чердаке и т. д.) как естественным способом, так и в сушилках (духовых шкафах) при температуре 40...45 °С. Сырье считают готовым, если при надавливании на соцветия они распадаются. Сырье упаковывают в фанерные (картонные) ящики массой не более 20 кг или в двойные мешки массой не более 6 кг.

Химический состав. Цветочные корзинки содержат каротиноиды (до 3 %) — каротин, виолаксантин, ликопин, неоликопин и др., эфирное масло (до 0,02 %), смолы (до 3,44 %), слизь (до 4 %), яблочную кислоту (до 6,84 %), альбумин (до 0,64 %) и другие органические соединения.

Применение. В современной ветеринарной практике препараты из календулы рекомендуют в качестве мочегонного, потогонного, очищающего, вяжущего и дезинфицирующего средства. Они уменьшают диспепсические явления и улучшают общее самочувствие животных. Из соцветий календулы готовят эссенции, мази, пластыри. Жидкие лекарственные формы применяют для лечения желудочно-кишечного тракта, почек и селезенки. Наружно используют для лечения глаз, трещин слизистых оболочек, ран, нарывов и язв. Настойку календулы готовят на 70%-ном спирте (1 : 10). Настой готовят из сухих корзинок (1 : 10). Выпускают таблетки НК (календула с никотиновой кислотой). Мазь делают из порошка корзинок, смешанных с вазелином или иным твердым жиром в соотношении 1 : 10.

В медицине препараты из календулы используют как для внутреннего применения (при лечении гастритов, язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, почечной и желчно-каменной болезней, язвенного колита, болезней селезенки), так и для лечения наружных болезней. Настой и настойка способствуют нормализации сердечной деятельности и уменьшают отеки. Мазь календулы и отвары соцветий применяют наружно при заболеваниях носоглотки, ссадинах, ранах, язвах, при ожогах, обморожениях, фурункулезе, а также в гинекологической практике для спринцевания.

В народной медицине многих стран календулу используют как противоопухолевое средство. Для внутреннего применения готовят настой (2 столовые ложки цветков на 2 стакана кипятка), который пьют по 1/2 стакана 3—4 раза в день до еды. Для наружного потребления готовят настой (4 столовые ложки цветков на 2 стакана кипятка). Кроме того, для наружных целей (полосканий и примочек) используют настойку календулы (на 70%-ном спирте в соотношении 1 : 10). При заболеваниях носоглотки, гнойных ранах, порезах и ожогах ее применяют в виде полосканий и примочек (1 чайную ложку настойки разводят 1 стаканом воды).

Биологические особенности и приемы возделывания. Нюотки требовательны к плодородию почвы, поэтому лучше всего их выращивать на черноземных, серых лесных и окультуренных почвах. В севообороте их размещают после хорошо удобренных пропашных (картофель, овощи, корнеплоды, кукуруза) и озимых зерновых (пшеница, рожь, ячмень) культур. Нюотки предпочитают влажные (но не заболоченные) почвы и хорошо освещенные участки. Эта культура дает самые высокие урожаи цветочных корзи-

нок при раннем сроке посева. Обработку почвы начинают сразу с осени, после уборки предшествующих культур. Если ноготки размещают после озимых зерновых, то после их уборки проводят лущение стерни, а через 14—15 дней — вспашку. Однако основная и предпосевная обработки почвы под календулу не отличаются от обработки под другие пропашные культуры. Для обильного и длительного цветения под зяблевую вспашку на 1 м² вносят 3—4 кг органических удобрений, а весной под предпосевную культивацию — азот в дозе 4—5 и фосфор 5—6 г. Семена календулы можно высевать зернотравяными сеялками или вручную с шириной междурядий 60—70 см. При этом на 1 м² расходуют от 0,8 до 1,2 г семян календулы, которые сеют на глубину 2—3 см. Уход за посевами календулы состоит из прополок в рядках и двух-трех культиваций (рыхлений мотыгой) междурядий.

Окопник лекарственный — *Symphytum officinale* L. (рис. 104)

Научное название рода происходит от греческого слова *symphytos* — срастающийся, по употреблению растения для лечения ран. Народные названия: адамова годовая, бурачник, виз-трава, живокость, жирный корень.

Ботаническая характеристика. Многолетнее травянистое растение семейства бурачниковых — Boraginaceae высотой до 100 см. Корневище толстое, короткое, с ветвистыми, почти черными снаружи и беловатыми на изломе корнями. Стебель одиночный, в верхней части ветвистый. Листья очередные; нижние — крупные, яйцевидные; верхние — сидячие, ланцетные. Цветки собраны в соцветие — завиток, венчик грязно-пурпуровый или лиловый. Плод — трехгранный орешек, темноцветный, мелкий. Цветет в мае—июле, созревает в августе—сентябре.

Распространение. Встречается в европейской части России, в Западной Сибири, на Кавказе. Растет во влажных местах, по берегам рек, озер, болот, на влажных лугах и оврагах. В этих и других районах страны его культивируют как лекарственное и медоносное растение на полях в хозяйствах и на приусадебных участках.

Лекарственное сырье. С лекарственной целью используют корневище и корни окопника. Их собирают осенью, затем хорошо отмывают от земли, режут на куски, сушат и хранят обычным способом.

Химический состав. Корни окопника содержат алкалоиды (алантоин, лазиокарпин, циноглосин), дубильные вещества, галловую кислоту, смолы, эфирные масла, большое количество слизи и др.

Применение. В ветеринарии окопник рекомендуют как вяжущее средство при поносах, а также для повышения аппетита, при расстройствах пищеварения, коликах, при болезненном мочеис-



Рис. 104. Окопник лекарственный

пускании и др. Корень и корневище окопника применяют, как правило, в форме отваров, приготовленных 1 : 10 (1 часть сырья на 10 частей воды), затем кипятят до тех пор, пока останется половина жидкости.

Лошадям и крупному рогатому скоту отвар корневищ с корнями назначают в дозе 30—60 г/гол. (молодняку 10—20), свиньям, овцам и козам 10—30, собакам 2—4 г/гол.

Кроме того, в народной ветеринарии применяют еще и спиртовую настойку корней и корневищ окопника (1 часть сырья на 5 частей 40%-ного спирта) и назначают по 20—40 капель настойки 4—5 раз в день при поносах, дизентерии, хроническом катаре кишечника, при язве желудка и двенадцатиперстной кишки, при хроническом катаре бронхов с густым секретом и др.

В научной и народной медицине окопник применяют давно и считают хорошим средством при ушибах, переломах, невралгиях, заболеваниях желудочно-кишечного тракта (хронический гастрит, энтерит), верхних дыхательных путей, при фурункулезе, фантомных болях ампутированных конечностей и др. Окопник обладает вяжущим, обволакивающим и смягчительным свойством. Болгарские фитотерапевты рекомендуют приготавливать настой корня для внутреннего применения:

2 чайные ложки измельченных корней на 1½ стакана холодной воды, настаивают 8 ч, затем сливают настой и оставшееся сырье вновь заливают 1 стаканом кипятка, через 10 мин горячий настой процеживают через марлю и смешивают оба настоя (суточная доза). Принимают глотками через каждые 2 ч. При заболеваниях верхних дыхательных путей (пневмонии, затяжном кашле, хрипоте и бронхите) в народной медицине рекомендуют сбор следующего состава: корень окопника, липа (соцветия), мать-и-мачеха (цветки и листья), бузина черная (цветки), пырей ползучий (корневища), коровяк (цветки); все растения берут поровну. Настой готовят из расчета 1 столовая ложка на 1 стакан кипятка (суточная доза).

Биологические особенности и приемы возделывания. Окопник лучше растет на почвах, легких по гранулометрическому составу (суглинистых и супесчаных), чем на тяжелых глинистых. Для него хорошими предшественниками могут быть как озимые зерновые и зернобобовые культуры, так и пропашные (картофель, овощи, свекла и т. д.). Так как окопник возделывают на одном месте более 5—6 лет, то почва должна быть хорошо удобрена. Поэтому осенью вносят не менее 4—5 кг навоза или торфонавозного компоста, 4—6 г фосфора и столько же калия на 1 м². После внесения удобрений проводят глубокую зяблевую вспашку (можно лопатой) на глубину 25—27 см. Перед посевом проводят две культивации, под последнюю предпосевную культивацию вносят азотные удобрения (5—6 г азота на 1 м²). Размножается окопник семенами и отрезками корней. Норма высева семян 0,8—0,9 г/м². Высевают семена осенью или ранней весной. Способ посева широкорядный с междурядьями от 45 до 70 см. Глубина посева семян 2—3 см, причем перед посевом почва должна быть хорошо выровнена. Если окопник высаживают отрезками корней или саженцами, то это делают в предварительно нарезанные борозды с междурядьями 60 × 40; 70 × 40 или 70 × 50 см. Уход за посевами окопника состоит из ежегодного внесения удобрений (5—6 г азота, 5—6 г фосфора и 6—9 г калия на 1 м²), а также 2—3 рыхлений междурядий.

Перец однолетний — *Capsicum annuum* L. (рис. 105)

Научное название рода происходит от латинского слова *capsula* — ларчик, шкатулка, по пустотелым плодам растений. Видовое название означает — однолетний. Народные названия: перец стручковый, перец стручковый красный.

Ботаническая характеристика. Многолетний полукустарник (в культуре однолетнее овощное растение) семейства пасленовых — Solanaceae. Растение высотой до 130 см. Стебель разветвленный, одревесневший у основания, травянистый в верхней части, 4—5-гранный, иногда округлый. Листья простые, одиночные или собраны в розетку, пластинки округло-яйцевидные, овальные или ланцетовидные, чаще зеленые. Цветки крупные, пазушные, одиночные; венчик цветка белый, фиолетовый и т. д. Плод — ложная



Рис. 105. Перец однолетний

пустотелая ягода, 2—4-гранная, многосемянная, красная, оранжевая, реже желтая или коричневая.

Распространение. Родина перца — Мексика и Гватемала. Выращивают как однолетнее растение в Нижнем Поволжье, на Кавказе, Украине, в Молдавии, Средней Азии. Обычен в теплицах на приусадебных участках, огородах, садовых участках.

Лекарственное сырье. Для медицинских целей используют плоды перца, которые собирают вручную по мере созревания. Сушат в сушилках, подвешивая на шнурах.

Химический состав. Плоды перца содержат до 0,7 % амида капсаицина, до 8,4 % сахара, до 5 % белков, до 500 мг% витамина С, провитамины А, Р, В₁, В₂; эфирное и жирное масла, стероидные сапонины и др.

Применение. В ветеринарии и медицине в качестве лекарственных препаратов используют настойку перца 1 : 10 на 96%-ном спирте (применяют наружно как раздражающее кожу средство) при невралгиях, радикулите и других заболеваниях; пластырь перцовый (обезболивающее средство) применяют при невралгиях,

радикулитах, люмбаго, миозитах; настойка перца входит в состав мази от обморожения. Препараты капсин и капситрин рекомендуют при лечении радикулита, миозита, артрита и неврита.

Биологические особенности и приемы возделывания. Перец однолетний относится к теплолюбивым растениям, высокие урожаи плодов дает на черноземах и окультуренных среднесуглинистых почвах. Хорошими предшественниками для него могут быть озимые зерновые, зернобобовые культуры и пропашные (свекла, кукуруза и др.). После уборки предшествующих культур осенью вносят органические удобрения (навоз, торфонавозные компосты) из расчета 4—5 кг на 1 м², а также фосфорные и калийные удобрения (по 5—6 г фосфора и калия на 1 м²). После внесения удобрений проводят глубокую зяблевую вспашку, весной — закрытие влаги и 1—2 культивации. Под предпосевную культивацию вносят азотные удобрения (4—5 г азота на 1 м²). Перец можно возделывать семенами или рассадой. Норма высева семенами при широкорядном посеве 0,6—0,7 г на 1 м² (ширина междурядий 50—60 см, расстояние между растениями в ряду 25—40 см). Семена заделывают на глубину 1—2 см. Рассаду высаживают в грунт в предварительно нарезанные борозды с указанными выше расстояниями в междурядьях и рядах между растениями. Уход за растениями состоит из прополок и 2—3 рыхлений в междурядьях, а также двух подкормок азотом (первая через 14—21 день после посадки из расчета 3—4 г на 1 м², вторая — в начале плодоношения из расчета 3—4 г на 1 м²). При необходимости проводят 1—2 полива в норме 60—80 л воды на 1 м².

Петрушка огородная — *Petroselinum sativum* Hoffm.

Научное название рода происходит от греческих слов *petros* — камень, скала и *selinon* — венок, так как, по Диоскориду, растение применяли для изготовления венков. Народное название: петрушка полевая.

Ботаническая характеристика. Двулетнее растение, относится к семейству сельдерейных (зонтичных) — Апиaceae, высотой до 1 м. В первый год жизни вырастают корнеплод и розетка листьев, на второй год — соцветия-зонтики с белыми цветками. Плод — двусемянка. Корень стержневой, утолщенный, веретеновидный. Цветет в июне—июле, плоды созревают в июле—августе. В нашей стране возделывают две разновидности листовой петрушки: кудрявую и обыкновенную. Кудрявая петрушка образует мелкие желтовато-зеленые листья с гофрированными краями. У листовой петрушки листья крупнее и менее жесткие. Корневые сорта петрушки дают крупные сочные корни, применяемые в качестве приправы в кулинарии.

Распространение. Родина петрушки — Южная Европа. В России широко культивируют как огородную культуру почти повсе-

местно, на Кавказе больше возделывают кудрявую петрушку. В средней полосе возделывают все сорта петрушки.

Лекарственное сырье. Для лекарственных целей в медицине используют как листья, так и плоды петрушки.

Химический состав. Листья петрушки содержат большое количество витамина С (300 мг% на 100 г) и провитамина А (до 20 мг%), эфирное масло (до 0,08 %), апигенин, лютеолин и др. Плоды петрушки содержат эфирное масло (до 7 %), жирное масло (до 20 %), гликозиды — апиин и лютеолин.

Применение. В ветеринарии оказывает действие эфирное масло петрушки как диуретическое, легкое потогонное и отхаркивающее средство. Оно умеренно раздражает почки и кишечник, повышает тонус мочевого пузыря. Трава петрушки входит в состав почечного сбора. Его назначают внутрь в виде настоев, кашек, микстур.

Дозы свежей травы внутрь: лошадям и крупному рогатому скоту 20—50 г, мелкому рогатому скоту и свиньям 5—10, собакам 1—3 г. Плоды петрушки действуют в 3 раза сильнее, чем трава и корни.

В медицине траву, корни и плоды петрушки используют в качестве мочегонного средства при почечных и сердечных заболеваниях. Применяют ее также при нарушениях менструаций, воспалении предстательной железы, расстройствах пищеварения, диспепсиях, болезнях печени, расстройстве мочеиспускания у детей. Для этих целей назначают настой (1/2 чайной ложки истолченных плодов заливают 2 стаканами холодной воды, настаивают в течение 8 ч), принимают по 2—3 столовые ложки через каждые 2 ч (доза на один день). Приготавливают также и настой из корней петрушки (4 чайные ложки измельченных высушенных корней на 1 стакан кипятка, через 15 мин процеживают), который назначают по 1/4 стакана 2—3 раза в день.

В народной медицине для лечебных целей используют также сок из свежих растений, который принимают по 2—3 столовые ложки в день.

Биологические особенности и приемы возделывания. Петрушку возделывают на плодородных суглинистых и супесчаных почвах. Тяжелые почвы для нее непригодны, так как корни ее приобретают уродливую форму. Петрушка обладает высокой морозоустойчивостью (весной и осенью переносит заморозки до $-6...-7^{\circ}\text{C}$). В севообороте ее лучше возделывать после озимых зерновых, идущих по хорошо удобренному чистым парам, а также после зернобобовых и пропашных культур. Осенью, после уборки предшественников, необходимо внести органические удобрения (навоз или торфонавозные компосты) в дозе 3—4 кг/м² и фосфорно-калийные удобрения из расчета 5—6 г фосфора и столько же калия на 1 м². Затем проводят глубокую (до 25—27 см) зяблевую вспашку. Весной осуществляют ранневесеннее боронование и две культивации (под последнюю вносят 4—5 г азота на 1 м²). Норма высева семян 0,3—0,4 г/м² при ширине междурядий 45 см. Семена петрушки прорастают на 15—20-й день, поэтому их высевают ранней весной на глубину 1,5—3 см. Уход за посевами петрушки состоит из прополки сорняков в рядках и двух междурядных рыхлений почвы.

Пододилл щитовидный — *Podophyllum peltatum* L. (рис. 106)

Научное название рода происходит от греческих слов *pod* — нога и *phyll* — лист. Если стебель перевернуть, то можно увидеть две широколапые ножки с цветком или красным плодом между ними. Народное название: пододилл шеститычиночный.

Ботаническая характеристика. Многолетнее травянистое растение семейства пододилловых — Podophyllaceae. Цветет белыми цветками в начале июня. Плод — крупная ягода. Плоды созревают в августе—сентябре. Размножается главным образом вегетативно (отрезками корневищ), а также семенами.

Распространение. Родина — листопадные леса Северной Америки. Может возделываться в культуре во многих зонах. В настоящее время эта культура освоена в Ленинградской и Львовской областях. Прекрасное декоративное растение для садов и парков.

Лекарственное сырье. Для лекарственных целей заготавливают корневища с корнями.

Химический состав. В корневищах и корнях содержатся гликозиды, пододиллин (до 11 %), смолы. В состав смолы входят подо-



Рис. 106. Пододилл щитовидный

филлотоксин, никроподофиллин, дезоксиподофиллотоксин и другие вещества.

Применение. В ветеринарии и медицине из корневищ и корней получают препарат подофиллин, который назначают в качестве слабительного средства, а также для лечения некоторых новообразований (блокирует митозы на стадии метафазы, тормозит развитие папиллом, подавляет пролиферативные процессы). Кроме того, этот препарат применяют в качестве вспомогательного средства при папилломатозе гортани и папилломах мочевого пузыря.

Биологические особенности и приемы возделывания. Подофилл щитовидный требователен к почвам, он хорошо растет на легких дренированных суглинках. Для него необходимы влажный климат и чистые от сорняков участки. В качестве предшественников под эту культуру рекомендуют озимые зерновые, идущие по хорошо удобренному чистому пару, а также пропашные культуры (картофель, корнеплоды и др.). Под зяблевую вспашку необходимо внести органические (навоз или торфонавозные компосты в дозе 5—6 кг на 1 м²) и минеральные (4—5 г фосфора и столько же калия на 1 м²) удобрения. Весной проводят боронование (закрытие влаги) и 1—2 культивации, под которые вносят азотные удобрения (4—5 г азота на 1 м²). Затем на глубину 6—7 см нарезают борозды с расстоянием между ними 70 см, в которые через каждые 20—22 см высаживают корневища. После высадки корневищ (длиной около 9—10 см) борозды засыпают бороной (можно ее тыльной стороной). Уход за посевами состоит из прополок растений в рядках и 3—4 междурядных рыхлений. Причем в течение лета проводят не менее двух подкормок (через 15—20 дней после посадки и 15—20 июня). В подкормки вносят полное минеральное удобрение (2—3 г азота, 3—4 г фосфора и 2—3 г калия на 1 м²). В последующие годы жизни количество подкормок, как правило, увеличивают до 3 раз. Убирают корневища и корни подофилла на 4—5-м году жизни.

Подсолнечник однолетний — *Helianthus annuus* L. (рис. 107)

Научное название рода происходит от греческих слов *helios* — солнце и *anthos* — цветок, так как соцветие напоминает солнечный диск и имеет свойство поворачиваться к небесному светилу в течение дня. Народные названия: подсолнух, сояшник, солнечник.

Ботаническая характеристика. Однолетнее растение высотой до 2—2,5 м, относится к семейству астровых (сложноцветных) — Asteraceae. Стебель деревянистый, прямостоячий, неветвящийся. Листья крупные, на длинных черешках, сердцевидные, густоопушенные. Соцветие — корзинка в виде плоского, выпуклого или вогнутого диска. Цветки оранжево-желтые и желтые. Плод — семянка сжато-яйцевидной формы. Цветет в июле—августе.



Рис. 107. Подсолнечник однолетний

Распространение. Родина — сухие прерии Северной Америки. Полиплоидные сорта гибридного происхождения широко культивируют в лесной и лесостепной зонах европейской части России, а также в Сибири, Закавказье, Казахстане.

Лекарственное сырье. Для медицинских целей и ветеринарной практики заготавливают краевые цветки, листья и зрелые семянки.

Химический состав. В семенах подсолнечника содержатся линолевая (55—60 %) и олеиновая (30—35 %) кислоты. Кроме жирных кислот в состав подсолнечного масла входят также фитин, дубильные вещества, фосфатиды, витамины (А, Е, К) и другие вещества. В цветках содержатся флавоновый гликозид, антоцианы, холин, бетаин, органические кислоты, горечи и другие вещества, в листьях — каротин, флавоноиды, каучук, смолистые вещества.

Применение. В ветеринарной практике листья и цветки подсолнечника рекомендуют как жаропонижающее средство внутрь в форме кашек, болюсов и пиллюль. Примерные дозы крупным животным (лошадям, крупному рогатому скоту) — 25—75 г, мел-

ким — 5—10 г. В качестве горечи для улучшения аппетита применяют жидкий экстракт из листьев и цветков подсолнечника, взятых поровну.

Подсолнечное масло используют в ветеринарной практике как слабительное средство: крупному рогатому скоту 150—500 мл, лошадям 100—300, мелкому рогатому скоту 50—150, свиньям 50—100, собакам 10—15, курам 2—5 мл.

В народной медицине цветки и листья подсолнечника применяют как противохолерное средство, спиртовую настойку из них назначают при малярии. В первом случае применяют настой (2 столовые ложки цветков на 1 стакан кипятка) по 1 столовой ложке 3—4 раза в день до еды. Во втором случае, а также в качестве горечи, которая улучшает аппетит, назначают спиртовую настойку из листьев и цветков по 30—40 капель на прием. Очищенное (рафинированное) подсолнечное масло применяют при хронических заболеваниях печени и желчных путей (желчно-каменная болезнь, холециститы, холангиты, холангиогепатиты и др.) как желчегонное средство. С этой целью пьют по 1/4 стакана масла утром натощак и ложатся на правый бок (лежать 30 мин). Подсолнечное масло предупреждает также развитие атеросклероза.

Биологические особенности и приемы возделывания. Подсолнечник — растение континентального климата, всходы его могут переносить заморозки до -8°C . Однако во время цветения для его роста и развития наиболее благоприятна температура $25...27^{\circ}\text{C}$. Засухоустойчивость подсолнечника связана с глубоко проникающей корневой системой — до 3 м и более. Подсолнечник требователен к почвам: лучше всего для него черноземы и каштановые почвы. Подсолнечник плохо растет на тяжелых глинистых, песчаных, а также на кислых и сильно засоленных почвах.

Хорошими предшественниками для подсолнечника являются озимые, зерновые, бобовые культуры, пропашные (кукуруза, картофель, овощи), а также яровые зерновые культуры (пшеница, ячмень). После уборки предшественников, как правило, проводят зяблевую (возможна и полупаровая) обработку почвы, под которую вносят органические (3—4 кг навоза или компоста на 1 м^2) и минеральные (по 4—5 кг фосфора и калия на 1 м^2) удобрения. В ряде случаев перед вспашкой осенью проводят две-три послойные обработки почвы, а затем уже вспашку на глубину 25—27 см. В весенний период проводят боронование (закрытие влаги) и одну-две культивации, под которые вносят азотные удобрения (4—6 г азота на 1 м^2).

Посев подсолнечника проводят рано весной (при прогревании почвы до $8...10^{\circ}\text{C}$). Высевают его широкорядным способом с междурядьями 70 см. Норма высева семян — не менее 3—4 растений на 1 м ряда. Глубина посева во влажный слой почвы 6—7 см и в недостаточно влажный — 8—10 см. Уход за посевами состоит из боронования посевов (поперек рядков) до появления всходов (за 5—6 дней до всходов) и боронования посевов поперек рядков при появлении всходов (при образовании 1—2 пар настоящих листьев). В дальнейшем уход за посевами состоит из 2—3 междуряд-

ных культиваций, причем последняя культивация на пунктирных посевах может быть с окучиванием. В засушливых районах возделывания подсолнечника в течении лета, как правило, проводят три полива (первый за 14—21 день до начала цветения, второй — в начале цветения, третий — через 7—10 дней после массового цветения) с поливной нормой 60—80 л воды на 1 м².

Рута душистая — *Ruta graveolens* L. (рис. 108)

Научное название рода происходит от латинского слова *rutilo* — румяниться, по применению растения в качестве косметического и приворотного зелья. Народные названия: червона рута, рута пахуча, румянка,

Ботаническая характеристика. Многолетнее растение, относится к семейству рутовых — Rutaceae, высотой до 60 см. Листья очередные, длинночерешковые, дважды-, триждыперисторассеченные на яйцевидные доли. Верхние листья сидячие, с более узкими



Рис. 108. Рута душистая

сегментами, сизовато-зеленые, с множеством просвечивающих желёзкок — эфиромасличных вместилищ, дающих сильный аромат. Цветки обоеполые, 4-мерные, зеленовато-желтые, собраны в рыхлые щитковидные метелки. Плод — 4-гнездная коробочка, опушенная железистыми волосками. Семена с боковым зародышем и мясистым эндоспермом. Цветет в июне—июле, плодоносит в августе—сентябре. Размножается только семенами.

Распространение. В культуре ее возделывают (в садах и огородах) в европейской части России как однолетнее растение, а также на Украине, в Белоруссии, Прибалтике.

Лекарственное сырье. С лечебной целью используют листья, которые собирают в начале цветения. Их сушат в тени, пакуют в многослойные мешки и хранят отдельно от других растений.

Химический состав. В листьях содержатся эфирные масла, смолы, горечи, слизи, витамины, дубильные и другие вещества.

Применение. В ветеринарии и медицине настой и настойку на спирту рекомендуют при спазмах желудка, для возбуждения аппетита и успокоения нервной системы. Для этих целей назначают настойку на спирту (1 часть свежих листьев заливают 6 частями спирта, ставят на 10 дней в темное место, затем процеживают, отжимают и снова процеживают) — по 10 капель на 1 столовую ложку воды 3 раза в день. При сильном возбуждении животного ему необходимо давать пить настой (1 часть сухих листьев руты смешивают с 1 частью сухих корней валерианы, затем насыпают 1/4 стакана этой смеси и заливают крутым кипятком, после охлаждения процеживают, отжимают и снова процеживают, добавив кипяченую воду до полного объема стакана). Выпивают до кормления.

В медицине настой и настойку руты применяют при избыточной половой возбудимости и сильной истерии. Выпивают малыми глотками в течение 1 дня. Следует отметить, что препараты из руты душистой оказывают различное действие в зависимости от пола. Они повышают потенцию женщин и снижают потенцию мужчин.

Биологические особенности и приемы возделывания. Технология возделывания руты душистой такая же, как и календулы лекарственной.

Тыква обыкновенная — *Cucurbita pepo* L.

Научное название рода происходит от латинских слов *cucumis* — огурец и *orbis* — шар, по сходству растений с огурцом, а плодов с шаром. Народные названия: тыква твердокорая, кабак, гарбуз, кипеика.

Ботаническая характеристика. Однолетнее растение семейства тыквенных — Cucurbitaceae. Побеги стелющиеся (плетистые формы) или прямостоячие (кустистые формы), заканчивающиеся вет-

вистыми усиками. Стебли гранистые, бороздчатые. Листья пятилопастные, очередные, черешковые, без прилистников, с грубым шиловидным опушением. Мужские цветки собраны по нескольку в пазухах листьев, женские — одиночные, желтые. Плод — многосемянная ягода (тыква) обратнойцевидная, шаровидная или продолговатая. Окраска плода при созревании оранжевая с пятнистым или полосатым рисунком. Семена овальные с ясным ободком, белой, кремовой или более темной окраски.

Распространение. Родина тыквы обыкновенной — Центральная, Северная и Южная Америка. В полевой культуре разводят на юге европейской части России, на Кавказе и в Средней Азии. В огородной культуре встречается почти повсеместно, кроме Крайнего Севера.

Лекарственное сырье. Для лекарственных целей используют как семена, так и мякоть тыквы. В свежем виде плоды сохраняются в течение 1 года. Семена должны быть зрелыми, свободными от мякоти околоплодника и высушенными на солнце.

Химический состав. В семенах тыквы содержится масло (36—52 %), белок (30 %), растворимые углеводы (9 %), целлюлоза (18 %) и зола (3,4 %). В состав масла семян тыквы входят линолевая (до 47 %), олеиновая (до 41 %), пальмитиновая и стеариновая кислоты (в сумме до 30 %) и большое количество витамина Е. Белок семян тыквы включает ряд важнейших для жизни аминокислот (аргинин, лизин, гистидин, триптофан и др.). Мякоть тыквы содержит сахара (до 10 %), клетчатку и гемицеллюлозу (до 23 %), пектины (до 14 %), крахмал, органические кислоты, каротин, витамины С, В₁, В₂, РР и другие вещества.

Применение. В ветеринарии семена тыквы используют в качестве антигельминтного средства. Собакам и домашней птице семена в виде каши назначают при гельминтозах (цестодозах, дифиллоботриозах, тениидозах, гименолепидидозах, дрепанидотениозах). Семена тыквы используют также против ленточных (бычий, свиной и карликовый цепни) и круглых глистов.

Кашка: 1 кг размолотых семян смешивают с 8 частями воды, кипятят в течение 1 ч, после чего отделяют всплывшее масло и добавляют для густоты муку.

Смесь скармливают натошак: гусям из расчета: взрослым 50 г/гол., 6—8-недельного возраста 20—30, взрослой утке 15—20, молодняку 5—10, собаке 100—200 г/гол. Цестоды выходят через 12—24 ч. После 3-кратного лечения с недельными промежутками птицы полностью освобождаются от внутренних паразитов. Слабительное при этом не назначают, но воду дают неограниченно.

В медицине семена тыквы применяют в качестве противоглистного средства. Способ приготовления и применения семян состоит в том, что за 2 дня до лечения больному ежедневно делают утром клизму, а накануне дают слабительное. В день лечения натошак делают утром клизму. Семена тыквы очищают от кожуры, сохра-

няя серо-зеленую оболочку. 500 г семян (детям 75—150 г) растирают небольшими порциями в ступке. Последнюю порцию смывают 3 столовыми ложками воды. К растертым семенам прибавляют 100 г меда и тщательно перемешивают. Всю смесь семян и меда нужно съесть натощак, затем через 3—4 ч принимают слабительное. После этого (через 30 мин) обязательно ставят клизму. Принимать пищу можно после стула, вызванного слабительным или клизмой. Мякоть и сок плодов тыквы улучшают функцию кишечника при запорах, повышают диурез, не оказывая раздражающего влияния на почечную ткань. Мякоть плодов тыквы назначают при заболеваниях печени, почек и при подагре.

Биологические особенности и технология возделывания. Тыква требовательна к плодородию почвы и чистоте полей от сорняков. Лучшими предшественниками для нее являются многолетние травы, хорошими — озимые зерновые, кукуруза, однолетние травы. Под тыкву проводят зяблевую (лушение и вспашку плугами с предплужниками на глубину 25—27 см) и весеннюю обработку почвы. Последняя состоит из боронования и двух-трех культиваций с последующим боронованием. Высевают тыкву при прогревании почвы до 10 °С широкорядно (2,5×1,8×2 м). Норма высева семян 30—50 г на 100 м. Глубина посева семян 6—8 см. Уход за посевами состоит из боронования и рыхления ротационной мотыгой (до всходов), а также 2—3 междурядных обработок. При этом плети в междурядьях следует убрать в сторону рядков растений тыквы. При необходимости проводят 3—5 поливов (расход воды на 100 м² — 6—8 т).

Укроп пахучий — *Anethum graveolens* L.

Научное название рода происходит от греческих слов *ana* — вверх и *theen* — бежать, по особенности быстрого роста у всходов растения. Народные названия: укроп огородный, окроп, кепер, кониор, кроп, тимон и др.

Ботаническая характеристика. Укроп — однолетнее травянистое растение семейства зонтичных — Apiaceae высотой до 150 см. Стебель прямостоячий или слабоизгибающийся, ветвистый, округлый с зелеными (светло-зелеными) полосками. Листья очередные, трижды-, четыреждыперисторассеченные. Соцветие — сложный многолучевой зонтик. Цветки мелкие, зеленовато-желтые. Плод — двусемянка. Семена эллиптические или широкоэллиптические, серовато-коричневые.

Распространение. Родина укропа — Средиземноморье. В диком виде растет в Малой Азии, Иране, Эфиопии, Индии. В России укроп распространен почти повсеместно, особенно в огородной культуре.

Лекарственное сырье. Для лечебных целей применяют семена укропа.

Химический состав. Плоды укропа содержат эфирное масло (до 5 %), жирное масло (до 20 %) и другие органические соеди-

нения (кумарины, флавоноиды, смолы, воск, белок и т. д.). Основным компонентом эфирного масла является карвон (до 60 %). В зелени укропа содержатся аскорбиновая и фолиевая кислоты, каротин, витамины В₁, В₂, РР, соли ряда макро- и микроэлементов.

Применение. В ветеринарии укропную воду используют при метеоризме кишечника, колитах и нефритах. Укропное семя в виде настоя или отвара применяют для улучшения аппетита, в качестве мочегонного и отхаркивающего средства. Из плодов получают препарат анетин — сухой экстракт спазмолитического действия. Препараты назначают животным в виде кашек, болюсов, порошков и сборов.

Дозы семян укропа внутрь: лошадям 10—25 г, рогатому скоту 25—50, мелкому рогатому скоту и свиньям 2—10, собакам 0,2—2 г.

В медицине препараты из плодов укропа улучшают секрецию пищеварительных желез, оказывают спазмолитическое, отхаркивающее, желчегонное, диуретическое, успокаивающее действие, регулируют моторную деятельность кишечника, влияют на усиление лактации у кормящих женщин, а также имеют коронарорасширяющий и периферический сосудорасширяющий эффекты. Для этих целей назначают настой (1 столовую ложку плодов заливают 1 стаканом кипятка, настаивают 12—15 мин и процеживают), пить по 1 столовой ложке 4—6 раз в день за 15 мин до еды. При лечении укропом через 5—6 дней рекомендуют делать перерыв на 2—3 дня, что повышает его воздействие на те или иные органы человека.

Биологические особенности и технология возделывания. Укроп холодостоек, довольно светолюбив и требователен к плодородию почвы. Обычно его размещают после озимых зерновых, картофеля и зернобобовых культур. Обработку почвы начинают сразу же после уборки предшествующих культур. Под зяблевую вспашку вносят органические (6 кг/м²) и минеральные удобрения (азота 4 г, фосфора 5 и калия 6—7 г/м²). Посев проводят рано весной (после боронования и культивации зяби) широко-рядным способом (расстояние между рядами 45—50 см), расходуя при этом 6—8 г семян на 1 м². Глубина посева 1,5—2 см. Уход за посевами состоит из прополки растений в рядах и 1—2 междурядных рыхлений.

Фенхель обыкновенный — *Foeniculum vulgare* Mill.

Научное название рода происходит от латинского слова *foenum* — сено и является уменьшительным, т. е. сенцо. Дано по запаху растения. Народные названия: укроп аптечный, укроп волюшский.

Ботаническая характеристика. Фенхель — дву- или многолетнее травянистое растение семейства зонтичных — Апиaceae высотой до 2 м. Стебель прямой, округлый с сизоватым налетом, сильноветвистый. Листья влагалищные, очередные, темно-зеленые,

дважды-, триждыперисторассеченные на линейные доли. Цветки мелкие, лепестки желтые. Плод — ребристая цилиндрическая серовато-зеленая двусемянка. Цветет в июне—июле, плодоносит в августе.

Распространение. Родина фенхеля — Средиземноморье. Встречается в Крыму, на Кавказе и в Средней Азии. Возделывают в основном в Краснодарском крае, на Украине и в Молдове. Возможна культура в средней полосе России.

Лекарственное сырье. Для лекарственных целей используют плоды.

Химический состав. Плоды содержат эфирное масло (до 6 %), жирное масло (до 20 %) и протеин (до 22 %). В состав эфирного масла входит анетол (до 68 %).

Применение. В ветеринарии отвар травы фенхеля выпаивают телятам в дозе 300—500 мл на прием в течение 1—2 дней при расстройствах желудочно-кишечного тракта. При диспепсии используют сбор из травы фенхеля, листьев подорожника и листьев мать-и-мачехи. Из эфирного масла фенхеля готовят укропную воду — популярное средство при метеоризме.

Плоды фенхеля применяют при желче- и мочекаменной болезнях, в качестве легкого слабительного средства, при метеоризме и других расстройствах желудочно-кишечного тракта. Также в качестве отхаркивающего средства при бронхитах.

Дозы плодов внутрь: лошадям 10—25 г, крупному рогатому скоту 25—50, мелкому рогатому скоту и свиньям 5—10, собакам 0,5—2, курам 0,2—0,5 г.

В медицине плоды фенхеля и препараты из него обладают спазмолитическим и противорвотным свойствами, усиливают секрецию желудка, кишечника, бронхов и молочных желез. Для этих целей 1—2 чайные ложки плодов заваривают как чай 1 стаканом кипятка; охладив, пьют по 1 столовой ложке несколько раз в день. Кроме того, масло фенхеля применяют для улучшения вкуса микстур, оно входит в состав ветрогонного, слабительного и успокаивающих сборов, лакричного эликсира (от кашля).

Биологические особенности и приемы возделывания. Растение требовательно к свету, влаге и плодородным почвам. Более высокие урожаи эта культура дает на водопроницаемых известково-глинистых черноземных почвах. Лучший предшественник — озимые зерновые и пропашные (картофель, корнеплоды и др.) культуры. Обработку почвы после уборки предшествующей культуры начинают с зяблевой вспашки, под которую вносят органические (5—6 кг навоза или компоста на 1 м²) и минеральные (по 4—5 г фосфора и калия на 1 м²) удобрения. Весной проводят закрытие влаги (боронование), 1—2 культивации (рыхление мотыгой) и боронование перед посевом. Сеют рано весной, широкоявно (междурядья 60 см), норма высева семян 0,8—1 г/м², глубина посева 2—3 см. Уход за посевами состоит из прополки растений в рядках, 3—4 междурядных рыхлений (культиваций) и двух подкормок ми-

неральными удобрениями — в фазах розетки и бутонизации (по 3 г азота, 4—5 фосфора и 3—4 г калия на 1 м²). К уборке урожая (на приусадебных участках) приступают, когда половина зонтиков на растениях побуреет, а семена приобретут желтовато-бурую окраску. Центральные зонтики срезают вручную, просушивают, затем обмолачивают. Семена на хранение засыпают в мешки при влажности не более 13—14 %.

Чеснок посевной — *Allium sativum* L.

Научное название рода происходит, как и у лука репчатого, от кельтского слова *all* — жгучий, по вкусовым свойствам луковиц и листьев. Народные названия: лук-чеснок, часник, устой.

Ботаническая характеристика. Однолетнее травянистое луковичное растение семейства луковых — Alliaceae высотой до 1,5 м. Листья плоские, гладкие, сверху желобчатые, снизу килевидные. Цветоносный стебель (стрелка) ровный высотой до 1—2 м с шаровидным соцветием. Соцветие включает в себе от 20 до 300 бутонов. У основания бутонов образуются мелкие воздушные луковички (бульбочки). Луковица сложная, состоит из 7—15 мелких долей (почки-зубчики).

Распространение. Родина — Южная Азия. В диком виде чеснок встречается на Кавказе, в горах Средней Азии, на юге Казахстана. В культуре (особенно на огороде) его возделывают почти повсеместно.

Лекарственное сырье. Для лечебных целей используют, как растение, луковичи.

Химический состав. Луковичи содержат эфирное масло (до 0,7 %), в составе которого имеются фитонциды, аллин (0,3 %), обладающий сильным бактерицидным действием. В луковичах также имеются жирное масло (до 0,06 %), инулин, фитостерины, витамины С (до 28 мг%), В₁, В₂, В₆, углеводы (до 27 %) и другие вещества. В чесноке много калия, кальция, натрия, магния, фосфора, железа, марганца, цинка, иода и меди.

Применение. В ветеринарии чеснок рекомендуют для лечения и профилактики гастрероэнтеритов, диспепсии, колибактериоза и паратифа у телят, ягнят, козлят. Для этой цели готовят экстракт из лукавиц чеснока: в 1 л изотонического раствора добавляют 100 г растертых лукавиц. Смесь взбалтывают и дают теляткену внутрь в дозе 3—5 мл на 1 кг массы 3 раза в день перед кормлением. Можно применять и настой чеснока: на 1 л воды 50 г растертого чеснока. Дозы внутрь: крупному рогатому скоту 30—60 г, овцам и козам 15—30 г. При желудочных расстройствах телятам дают спиртовую настойку чеснока (200 г на 1 л спирта-ректификата, настаивают 2 нед). Принимают в разбавленном виде в дозе 0,3 мл на 1 кг массы. Фитонциды чеснока используют для лечения

гнойных ран и язв. Гусям при дрепанидотенииозе дают кашку чеснока по 1—3 г на 1 кг живой массы.

Препараты из чеснока используют в медицинской практике многих стран мира, так как они имеют весьма высокий спектр действия: понижают артериальное давление, увеличивают амплитуду и замедляют ритм сердечных сокращений, расширяют периферические и коронарные сосуды сердца, задерживают гнилостные процессы в кишечнике, обладают противоглистным, мочегонным и болеутоляющим действием. Свежая кашеобразная масса из зубков чеснока применяется наружно для лечения труднозаживающих и гнилостных ран, при чешуйчатом лишае, облысении, укусах насекомых, насморке и трихомонадном кольпите.

Отечественная медицинская промышленность производит спиртовую вытяжку из чеснока (аллилсат), которую применяют при атонии кишечника и колитах для подавления процессов гниения и брожения. Ее принимают по 10—15 капель 2 раза в день с молоком. Эти же дозы рекомендуют при гипертонии I—II степеней и атеросклерозе. Настойку чеснока (при тех же заболеваниях) назначают по 10—20 капель на прием. Аллохол (в его состав входят сухой экстракт чеснока и другие лекарственные препараты) принимают по 2 таблетки 3 раза в день после еды. При атеросклерозе и гипертонии рекомендуют употреблять чеснок в свежем виде (по 2—3 зубка в день).

Для омоложения организма, очищения кровеносных сосудов от жировых и известковых отложений, улучшения работы сердечно-сосудистой системы (это предотвращает инфаркт миокарда, склероз, стенокардию, образование различных опухолей, паралич и т. д.) тибетские медики рекомендуют применять чеснок, приготовленный следующим образом. Хорошо промыть и очистить 350 г чеснока, мелко нарезать и протереть в сосуде (можно растереть пестиком в фарфоровой ступке) деревянной или фарфоровой ложкой, взвесить 200 г этой массы. Массу лучше брать снизу, где больше сока. Затем положить в сосуд и добавить (залить) 200 г 96%-ного винного спирта. Сосуд плотно закрыть и поставить на хранение в темное прохладное место на 10 дней. Затем массу процедить через плотную ткань и хорошо отжать. Через 2—3 дня можно приступить к лечению, строго соблюдая следующие указания. Экстракт чеснока вливают каплями в 1/4 стакана молока и пьют за 15—20 мин до еды (на завтрак, обед и ужин) ежедневно, начиная с одной капли и прибавляя еще одну с каждым приемом, доводя до 15 капель к утру 6-го дня. После этого уменьшают по одной капле, пока к ужину 10-го дня не дойдут до 1 капли на прием. После 10-го дня ежедневно пить по 25 капель на прием до тех пор, пока не будет использована вся чесночная вытяжка на спирту. Нарушать схему и делать перерывы в приеме спиртовой вытяжки (настойки) чеснока нельзя, так как не будет достигнут положительный эффект. Повторный курс лечения проводят не раньше чем через 5—6 лет.

Биологические особенности и приемы возделывания. Чеснок дает высокие урожаи на окультуренных, рыхлых (легких суглинистых и супесчаных) почвах. Он не переносит повышенной кислотности и переувлажненных почв. Лучшие предшественники для чеснока — огурец, кабачок, ранняя капуста и картофель, бобовые овощные (горох, фасоль) и некоторые другие культуры. В европейской части России чеснок высаживают обычно во второй половине сентября (Нечерноземная зона), в середине октября (Краснодарский край), за 35—45 дней до наступления устойчивых холодов.

Посадку чеснока проводят в хорошо удобренную почву (3—4 кг перепревшего навоза на 1 м², по 5 г фосфора и калия на 1 м²). Зубки чеснока заделывают в почву на глубину 5—7 см. Сверху хорошо присыпают торфом или парниковой землей. Чеснок высаживают

однострочной (45—60 см между строками), двух- или трехстрочной лентой с расстояниями между строчками в ленте 20 см, между зубками в строчке — 10 см. При этом на 1 м² высаживают около 40 зубков. Весной после схода снега проводят первую подкормку азотными удобрениями (3 г азота или 10—11 г аммиачной селитры на 1 м²). Вторую подкормку азотными, фосфорными и калийными удобрениями дают, когда начнут формироваться зубки. В этом случае на 1 м² вносят азот, как и в первой подкормке, фосфор из расчета 4—5 г и калий 9—10 г (суперфосфата 16—20 г и хлористого калия 18—20 г). Удобрения заделывают в рядки, после чего рыхлят (культиватором или мотыгой) почву в междурядьях.

Яровой чеснок высаживают рано весной. Уход за чесноком такой же, как за репчатым луком, который состоит в прополке рядков от сорных растений, 3—4 междурядных рыхлений, а при необходимости (за вегетационный период) проводят 2—3 полива. После уборки чеснок необходимо просушить. Затем у хорошо просушенных луковиц обрезают стебельки на 4—5 см выше шейки и укладывают в ящики или связывают в косы. Хранят чеснок в хорошо проветриваемых помещениях при температуре от 0 до –3 °С, при более высокой температуре он прорастает и портится.

Контрольные вопросы и задания. 1. Расскажите о традиционно культивируемых лекарственных растениях. 2. Какие вы знаете лекарственные растения, недавно введенные в культуру? 3. Назовите технические культивируемые лекарственные растения. 4. Назовите пищевые культивируемые лекарственные растения. 5. Расскажите об овощных культивируемых лекарственных растениях. 6. Назовите ядовитые культивируемые лекарственные растения. 7. Назовите зеленные лекарственные культуры. 8. Расскажите о декоративных культивируемых растениях. 9. Какие вы знаете тропические и субтропические культивируемые лекарственные растения? 10. Расскажите о культивируемых однолетниках. 11. Назовите культивируемые двулетники и многолетники.

Глава 10

ЯДОВИТЫЕ И ВРЕДНЫЕ РАСТЕНИЯ И ИХ РОЛЬ В ВЕТЕРИНАРИИ



10.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ЯДОВИТЫХ И ВРЕДНЫХ РАСТЕНИЯХ

Ядовитыми называют такие растения, поедание которых вызывает различной степени отравление животных и даже их гибель. К отравляющим химическим веществам, содержащимся в растениях, относятся алкалоиды, гликозиды, эфирные (терпены, камфора) и горчичные масла, некоторые органические кислоты (синильная, щавелевая), лактоны (органические соединения, представляющие собой ангидриды гамма-оксикислот), красящие вещества (госсипол, гиперин), смолистые вещества, токсальбумины (растительные токсичные вещества белкового характера) и др. Ядовитые вещества, попавшие в организм животных, действуют по-разному: одни преимущественно на центральную нервную систему, другие на пищеварительный тракт, третьи на сердце, половую деятельность, солевой обмен и т. д. Как показали исследования, одно и то же ядовитое растение в одном случае может быть вредным для животных, а в другом — если оно поедается животным в малом количестве, — полезным. Вред или польза от ядовитых растений зависят от многих причин, и в первую очередь от содержания ядовитых веществ, которые накопились к данному периоду в растениях.

Как отмечает профессор Л. М. Кречетович, выделение некоторых растений в группу ядовитых и изучение их затрудняются также тем, что большинство ядовитых растений являются и лекарственными (зверобой, ландыш и др.). Практически невозможно установить грань между лекарственным веществом и ядом, а следовательно, и между ядовитым и лекарственным растением. Ветеринарные врачи и зоотехники должны знать, что сельскохозяйственные животные обычно отравляются ядовитыми растениями рано весной (вех ядовитый, цикута, дурман и др.), причем чаще всего растениями, которые растут на затененных участках. Даже смена дня и ночи влияет на процессы образования ядовитых веществ (алкалоидов). Например, у белены и дурмана эти процессы более интенсивны ночью, и растительный материал, собранный утром, содержит больше алкалоидов, чем собранный накануне вечером.

У некоторых просовидных растений при резкой смене погодных условий накапливается значительное количество такого сильного яда, как синильная кислота. При засухе и высоких температурах

воздуха содержание его резко увеличивается по сравнению с нормальными погодными условиями. У ядовитых растений яд накапливается практически во всех частях, но наибольшее его количество локализуется в определенных органах: у чемерицы, вежа, борца (аконита) — в корневищах, у наперстянки — в листьях, у пикульников, белены, куколя — в семенах. В маке наибольшее количество алкалоидов содержится в млечном соке не вполне зрелых головок: по мере их созревания содержание ядов резко снижается.

На накопление ядовитых веществ в растениях влияет весь комплекс почвенных и погодных условий. Один и тот же вид растения в одних условиях произрастания может быть ядовитым, а в других — совершенно безвредным и вполне пригодным для кормления животных. Например, такое известное ядовитое растение, как чемерица Лобеля, на Алтае и в некоторых районах Армении не только не ядовита, но считается хорошим кормовым растением, и та же чемерица в условиях европейской части России токсична и опасна. С этим, очевидно, связано и то обстоятельство, что во многих местностях хвощи считают безвредными, их используют на корм сельскохозяйственным животным. Больше всего алкалоидоносных растений среди кустарников и полукустарников (21 %), меньше среди двулетников (16 %) и многолетников (14 %), деревьев (11 %), однолетников (10 %).

На чувствительность к ядам влияют не только их количество в растениях, но и общее состояние животного и даже его темперамент. Здоровые упитанные животные более устойчивы к растительным ядам, чем изнуренные и больные. Молодые животные из-за слаборазвитых защитных функций чувствительнее к действию ядов, чем взрослые. Многие ученые считают, что независимо от возраста одна и та же доза яда оказывает неодинаковое действие на животных различной массы. Чем крупнее животное, тем большую дозу растительного яда оно может перенести. Это связано с тем, что яд в организме более крупного животного распределяется на большую массу протоплазмы клеток. Что касается пола животного, то самки, как правило, к действию ядов более чувствительны, чем самцы. Установлена и другая особенность самок по отношению к ядам: в период беременности они чувствительнее к ядам, так как последние оказывают специфическое действие на гладкие мышцы, что приводит к аборту. В период лактации самок действие ядов несколько ослабевает, так как часть ядовитых веществ выводится из организма вместе с молоком, но в этом случае молоко нередко приобретает токсичные свойства. В связи с этим (по А. М. Вильнеру) молоко коров, поедающих травостой с большим количеством лютиков, вызывает отравление у телят-молочников. В ряде случаев (по И. А. Гусынину) у поросят-сосунков отмечены специфические дерматиты как признак токсичного действия гречихи, скормленной свиноматкам. Голодные животные вследствие жадного и неразборчивого поедания пастбищной тра-

вы или сена, содержащих ядовитые растения, чаще подвергаются отравлению, чем сытые. Это связано с тем, что в свободном от пищи желудке голодных животных быстрее и в большем количестве всасываются яды, что и обуславливает более тяжелое течение отравления. По степени чувствительности к большинству ядов ученые располагают различные виды сельскохозяйственных животных в такой последовательности: осел, мул, лошадь, кошка, собака, свинья, птица, крупный рогатый скот, овца, коза, кролик.

Известно, что при консервации растения (силосование, сушка) в ряде случаев содержание ядов несколько снижается, а некоторые соединения разрушаются полностью. Так, например, у лютиковых растений при высушивании почти полностью теряются летучие ядовитые вещества, у ландыша и некоторых других растений — гликозиды. Отмечено (И. А. Гусынин), что быстро высушенные растения сохраняют больше действующих веществ, чем растения, подвергшиеся длительной сушке на открытом воздухе. Например, медленная сушка дурмана при температуре воздуха 19 °С приводит к потере в нем до 22 % алкалоидов.

Аналогичное явление наблюдают и при силосовании трав: в одних случаях уменьшается токсичность растений за счет биохимических процессов, протекающих во время силосования, в других, наоборот, сохраняется, причем происходит пропитка ядом всей окружающей массы. В процессе силосования не уничтожается ядовитость донника, семян крестоцветных культур и др. Отмечены даже случаи падежа крупного рогатого скота после скармливания ему силоса из донника и ярутки; отдельные растения чемерицы интоксичировали окружающие их части других растений в сене. Однако исследования Судогодской опытной станции ВИУА (Владимирская обл.) показали, что в силос из злаковых растений можно добавлять до 10—20 % зеленой массы люпина многолетнего, скармливание этого силоса крупному рогатому скоту в количестве до 20 кг на 1 голову не вызывало отравлений.

В Белоруссии проводили исследования по приготовлению травяной муки из зеленой массы люпина многолетнего и выявлено, что при огневой сушке (при температуре более 85 °С) алкалоиды этих растений разрушились полностью. Тем не менее во всех случаях использования ядовитых растений на корм животным необходимо быть предельно внимательным; малейшая неосторожность может привести к заболеванию животных, к абортированию самок и даже их гибели. Во избежание подобных явлений специалисты хозяйства (агроном, зооинженер, ветврач) должны тщательно обследовать все сенокосные и пастбищные угодья, расположенные на природных и пахотных землях, и принять соответствующие меры по ликвидации ядовитых и вредных растений. Если же незначительное количество таких растений попало в сено или силос, то этот корм после проверки скармливают вначале одному-двум животным, а затем небольшой группе в 5—10 голов.

Причем такие корма проверяют в специальных лабораториях. Если в кормах обнаружится высокое содержание токсичных веществ, то их используют для приготовления удобрений. Каждый специалист в хозяйстве (агроном, ветврач, зооинженер) должен различать вредные и ядовитые растения, произрастающие на сенокосе и пастбищах, и обеспечить их уничтожение.

Контрольные вопросы и задания. 1. Какие растения относят к ядовитым? 2. Какие факторы влияют на накопление в растениях ядов? 3. В каких органах количество ядов наибольшее? 4. Какова роль ядовитых веществ для растительного организма? 5. Каковы отношения животных к ядовитым растениям и причины отравления? 6. Каково изменение ядовитых свойств растений при их сушке и силосовании? 7. Расскажите о профилактике отравлений животных.

10.2. ОСНОВНЫЕ ВИДЫ ЯДОВИТЫХ И ВРЕДНЫХ РАСТЕНИЙ

Хозяйства Брянской, Владимирской, Ивановской, Калужской, Московской, Рязанской, Смоленской, Тульской областей, входящих в Центральный экономический район (Центральное Нечерноземье), имеют обширные кормовые угодья для выпаса скота и заготовки кормов. Однако в связи с интенсификацией сельскохозяйственного производства и мелиорацией болот, сырых лугов и пойм земли, ранее используемые для выпаса скота и заготовки кормов, были переведены в фонд пахотных земель. В настоящее время крупный рогатый скот в хозяйствах пасут на культурных пастбищах с сеянными травостоями, а часть — на естественных. Стада овец и коз, а также сильно сократившееся поголовье лошадей пасут на неудобьях: пустырях, залежах, в кустарниковых зарослях, на верховых и низинных болотах, опушках леса, а также в лесу. Там же пасут скот частного сектора, состоящий в основном из коров и овец. Это приводит, с одной стороны, к нарушению экологических условий, а с другой — к риску отравления животных ядовитой растительностью.

Взрослые животные ведут себя на выпасе осторожно и, как правило, не поедают ядовитые растения. Жгучий или отвратительный вкус растения, неприятный запах настораживают либо отпугивают корову, лошадь, овцу или козу. Но молодняк ведет себя не так, и его пасут отдельно от взрослого скота. Телята поедают любые растения. Теряют осторожность после стойлового содержания в зимний период и взрослые животные. Опытные пастухи умеют пасти скот так, чтобы минимально снизить возможность его отравления. Вначале пасут стадо на пастбище с преобладанием злаков и лишь сытых животных подпускают к растительности с преобладанием бобовых и разнотравья. Во время перегона животных отгоняют от сорной растительности на обочинах полей и дорог. При выпасе в лесу и среди кустарников во второй половине дня животные уже сыты и поэтому осторожны в выборе растений. Обычно в это время они отдыхают.

Ниже перечислены ядовитые растения, которые могут произрастать на кормовых угодьях и в местах выпаса скота.

В хвойных лесах: кислица обыкновенная, марьянник лесной, можжевельник обыкновенный, орляк обыкновенный, прострел раскрытый, ракатник русский.

В смешанных лесах: бересклет бородавчатый, борец северный, будра плющевидная, вороний глаз, воронец колосовидный, звездчатка злаковая, зверобой продырявленный, кирказон обыкновенный, копытень европейский, крестовник Якова, купена лекарственная, ландыш майский, ластовень ласточкин, марьянник лесной, наперстянка крупноцветковая, норичник шишковатый, орляк обыкновенный, хвощ лесной, щавель кислый.

В лиственных лесах: борец северный, будра плющевидная, бутень одурающий, василистник водосборолистный, василистник малый, ветреница дубравная, ветреница лютиковая, воронец колосовидный, зверобой продырявленный, копытень европейский, купена лекарственная, ландыш майский, марьянник дубравный, норичник шишковатый, орляк обыкновенный, пролесник многолетний, чемерица Лобеля, чистотел большой, щавель кислый.

На опушках леса: бересклет бородавчатый, болиголов пятнистый, вязель пестрый, зверобой продырявленный, кирказон обыкновенный, крестовник Якова, купена лекарственная, марьянник дубравный, можжевельник обыкновенный, мыльнянка лекарственная, переступень белый, подмаренник настоящий, хвощ лесной.

На оврагах и на берегах лесных рек: болиголов пятнистый, борец северный, бутень одурающий, василистник водосборолистный, василистник малый, ветреница дубравная, ветреница лютиковая, горошек мышиный, горошек узколистный, звездчатка злаковая, зверобой продырявленный, марьянник дубравный, норичник шишковатый, паслен сладко-горький, переступень белый, пролесник многолетний, чистотел большой, щавель кислый.

На сфагновых болотах: багульник болотный, подбел обыкновенный, росянка круглолистная.

На берегах рек, стариц, обводных каналов: белокрыльник болотный, будра плющевидная, вех ядовитый, горец перечный, льянка обыкновенная, лютик жгучий, лютик ядовитый, манник большой, манник плавающий, молокан татарский, очиток едкий, паслен сладко-горький, поручейник широколистный, хвощ болотный, хвощ полевой, чернокорень лекарственный, щавель кислый.

На остепненных склонах: вязель пестрый, донник лекарственный, мыльнянка лекарственная, молочай острый, пижма обыкновенная, подмаренник настоящий.

На суходольных лугах: будра плющевидная, горошек мышиный, горошек узколистный, звездчатка злаковая, зверобой продырявленный, мыльнянка лекарственная, молочай острый, подмаренник настоящий, погребок узколистный, погребок малый, щавель кислый.

На сырых лугах: вех ядовитый, калужница болотная, лютик жгучий, лютик ползучий, лютик ядовитый, манник большой, омежник водяной, поручейник широколистный, хвощ болотный, чемерица Лобеля, шавель кислый.

В низинных болотах: белокрыльник болотный, вех ядовитый, мытник болотный, триостенник болотный.

На сенокосах: горошек мышиный, горошек узколистный, пижма обыкновенная, повилика европейская, хвощ полевой, шавель кислый.

На пастбищах: дескурация Софии, донник лекарственный, зверобой продырявленный, крестовник Якова, пижма обыкновенная, сурепица обыкновенная, хвощ полевой, чернокорень лекарственный, щавелек кисленький, ярутка полевая.

На полях и огородах: бодяк полевой, будра плющевидная, василек синий, выюнок полевой, горец выюнковый, горец почечуйный, горчица полевая, дескурация Софии, дурнишник обыкновенный, живокость полевая, крестовник обыкновенный, льнянка обыкновенная, лютик ползучий, молокан татарский, молочай острый, паслен черный, пикульник красивый, пикульник ладанниковый, плевел опьяняющий, подмаренник цепкий, редька дикая, сурепица обыкновенная, хвощ полевой, щавелек кисленький, щетинник зеленый, ярутка полевая.

На пустырях и сорных местах: белена черная, борщевик Сосновского, будра плющевидная, бутень одурающий, дескурация Софии, дурман обыкновенный, дурнишник обыкновенный, паслен черный, переступень белый, пижма обыкновенная, повилика европейская, подмаренник цепкий, полынь горькая, чернокорень лекарственный, чистотел большой, щавелек кисленький, ярутка полевая.

На обочинах дорог: будра плющевидная, выюнок полевой, дескурация Софии, донник лекарственный, дурман обыкновенный, дурнишник обыкновенный, молочай острый, пижма обыкновенная, полынь горькая, хвощ полевой, чернокорень лекарственный, щавелек кисленький, ярутка полевая.

На железнодорожных насытях: борщевик Сосновского, вязель пестрый, льнянка обыкновенная, молокан татарский, очиток едкий, подмаренник цепкий, хвощ полевой.

У прудов, на заболоченной мелиоративной сети канав: белокрыльник болотный, вех ядовитый, горец перечный, калужница болотная, манник большой, манник плавающий, омежник водяной, поручейник широколистный, хвощ топяной.

Ниже в алфавитном порядке приводятся ядовитые растения, встречающиеся на территории Центрального экономического района. Даются ботаническое описание растения, распространение, степень опасности для сельскохозяйственных животных или причиняемый им вред.

СЕМЕЙСТВО АРОИДНЫХ

Белокрыльник болотный — *Calla palustris* L. (рис. 109)

Многолетнее корневищное водное растение. Листья с длинным черешком и сердцевидной пластинкой. Соцветие — початок с яйцевидным покрывалом в основании (кроющим листом), снаружи зеленого, а изнутри белого цвета. Цветки мелкие. Плод — ярко-красная мясистая ягода. Цветет в мае, плоды созревают в конце лета.

Растет по болотам, старицам, прудам и топким берегам рек, часто образуя большие заросли. Встречается в лесной зоне страны.

Сочная зелень зарослей белокрыльника представляет смертельную опасность для крупного рогатого скота. В сене или после термической обработки ядовитые свойства растения исчезают.

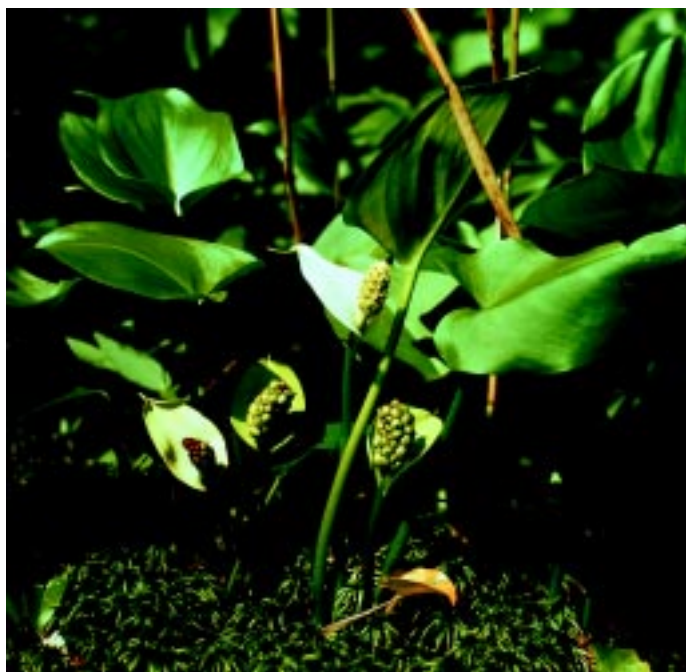


Рис. 109. Белокрыльник болотный

СЕМЕЙСТВО АСТРОВЫХ (сложноцветных)

Бодяк полевой — *Cirsium arvense* (L.) Scop.

Травянистый многолетний корневищный сорняк высотой 0,5—2 м. Листья очередные, сидячие, удлиненно-ланцетные, с неравновымечатыми шиповатыми краями. На верху растений несколько соцветий-корзинок с многочисленными лиловыми цветками. Плод — семянка с хохолком из длинных буровато-серебристых волосков. Встречается в европейской части России и на Кавказе. Этот трудноискоренимый сорняк образует заросли на пустошах, залежах, неудобьях, полях и огородах.

Опасен для всех животных в зеленом корме из-за повышенного содержания нитритов. После выпаса овец на зарослях бодяка у них образуются фитобezoары, вызывающие непроходимость кишечника.

*** Василек синий** — *Centaurea cyanus* L.

Однолетнее ветвистое растение с очередными линейными сероопушенными листьями. Соцветия — одиночные корзинки с голубыми цветками двух типов: краевые — воронковидные, бесплодные; срединные — трубчатые, более темной окраски. Плод — семянка с хохолком из жестких волосков. Цветет с июня до морозов. Встречается как сорняк в посевах ржи по всей стране.

Опасен для крупного рогатого скота, особенно овец, так как волоски опушения образуют в кишечнике фитобezoары и вызывают его непроходимость.

*** Дурнишник обыкновенный** — *Xanthium strumarium* L.

Однолетний сорняк. Стебель высотой от 0,5 до 1 м с очередными черешковыми листьями. Листовая пластинка широкотреугольная или трех-пятилопастная с зубчатым краем. Мужские соцветия — многоцветковые корзинки, женские — одноцветковые. Плод — семянка, покрытая шиповатыми волосками, способствующими ее распространению. Цветет с июля до осени. Встречается на полях, пустырях, залежах, близ дорог и по сорным местам в европейской части России, Западной Сибири, на Кавказе и в Средней Азии.

Молодые растения опасны для поросят, гусей, кур, овец и крупного рогатого скота. Для свиней опасен и жмых, содержащий

* Звездочкой обозначены растения, которые являются как лекарственными, так и ядовитыми.

примесь семян дурнишника. Зрелые растения жесткие и не поедаются животными.

Крестовник обыкновенный — *Senecio vulgaris* L.

Однолетний сорняк. Стебель маловетвистый, мясистый, достигает высоты 0,4 м и несет на себе очередные сочные лировидные листья. Соцветие — корзинка с желтыми трубчатыми цветками. Плод — семянка с хохолком белых волосков, обуславливающих летучесть. Цветет с мая по октябрь. Встречается только на обрабатываемых почвах в полях, садах и на огородах. Обычное сорное растение, распространенное во всех областях России.

Кормление лошадей зеленым кормом с примесью крестовника и выпас их на засоренных участках ведут к тяжелым отравлениям.

Крестовник Якова — *Senecio jacobaea* L. (рис. 110)

Вид со сходными крестовнику обыкновенному свойствами. Отличается более высокими стеблями и наличием краевых лепестковых цветков в корзинках.



Рис. 110. Крестовник Якова

Распространен в сосновых лесах, на опушках, полянах, а также на огородах, пастбищах и залежах. Встречается везде, кроме Дальнего Востока. Крестовник Якова относительно редкое растение.

Молокан татарский (*латук*) —
Lactuca tatarica (L.) С. А. Мей.

Травянистый многолетник. Стебель прямой высотой до 0,8 м с очередными выемчато-перисто-раздельными листьями с узкими долями. Стебель оканчивается метелкой из соцветий-корзинок. Цветки краевые лепестковые лилово-голубые, а трубчатые — более темные. Плод — семянка с хохолком-летучкой. Цветет с июня по сентябрь. Плодоносит в это же время. Содержит млечный сок. Встречается на железнодорожных насыпях, пустырях, в посевах, вдоль берегов рек во всех областях России, кроме Дальнего Востока.

Отмечены случаи падежа лошадей после выпаса на участках, засоренных молоканом татарским.

*** Пижма обыкновенная — *Tanacetum vulgare* L.**

Жесткостебельный травянистый многолетник. Стебли высотой до 1 м с очередными перисто-рассеченными листьями. Цветки мелкие, оранжевые, собраны в соцветия-корзинки, которые, в свою очередь, образуют щиток на верхнем конце стебля. Зацветает в июле, плоды созревают в сентябре. Встречается на засоренных сенокосах и пастбищах, по окраинам полей, по обочинам дорог, на пустырях и в карьерах во всех областях страны.

При поедании пижмы коровами молоко приобретает горький вкус и неприятный запах. Поедание пижмы в больших количествах приводит к гибели коров и ягнят.

*** Полынь горькая — *Artemisia absinthium* L.**

Травянистый многолетник. Стебли высотой до 1,2 м с очередными черешковыми листьями с пальчато-рассеченной пластинкой, имеющей перисто-рассеченные доли. Все растение белое от войлочного опушения. Соцветие — метелка из корзинок на конце стебля и боковых его ветвей. Цветки мелкие, трубчатые, зеленовато-желтые. Цветет в августе. Плод — семянка. Созревают плоды в октябре. Встречается в сорных местах, по обочинам полей и дорог, на пустырях и в зарослях кустарников. Распространена во всех областях, кроме Дальнего Востока.

Содержит эфирные масла, значительное количество горьких веществ и алкалоидов, придающих растениям горький жгучий вкус и специфический запах. Охотно поедается овцами, хуже крупным рогатым скотом и лошадьми.

При поедании коровами больших количеств молодых листьев полыни молоко приобретает полынный запах и горький привкус. То же происходит и при поедании сена с полыню.

СЕМЕЙСТВО БЕРЕСКЛЕТОВЫХ

Бересклет бородавчатый — *Euonymus verrucosa* Scop.

Крупный кустарник. Ветви зеленовато-коричневые с многочисленными черноватыми бородавками-чечевичками. Листья широколанцетные, зубчатые по краю, с очередным расположением. Цветки мелкие, четырехчленные, с прозрачными светло-коричневыми лепестками. Семена блестящие, черные, с мясистой оранжевой кровелькой. Цветет в мае, плодоносит в сентябре. Произрастает в смешанных лесах, особенно на опушках. Встречается в европейской части России и на Кавказе.

При выпасе овец и коз в лесу и на лесных опушках есть риск смертельного отравления животных.

СЕМЕЙСТВО БОБОВЫХ

Вязель пестрый — *Coronilla varia* L. (рис. 111)

Многолетнее травянистое растение. Стебли восходящие или распростертые многочисленные. Листья непарноперистые очередные: нижние черешковые, верхние сидячие. Пазушные соцветия на длинных цветоносах в виде коронки бело-розового цвета. Цветки неправильные, мотылькового типа. Флаг розовый, крылья и лодочка белые. Плод — боб, распадающийся на продолговатые членики. Цветет с июня до сентября. Плодоносит с августа до осени. Встречается на опушках леса, по остепненным склонам и вдоль железнодорожных насыпей. Распространен в европейской части России, в Западной Сибири, на Кавказе и в Средней Азии.

Поедание травы вязаля в больших количествах ведет к гибели лошадей.



Рис. 111. Вязель пестрый

Горошек мышиный — *Vicia cracca* L.

Травянистый многолетник. Растение с волосистым стеблем и очередными непарноперистыми, заканчивающимися усиком листьями. Соцветия — пазушные кисти с 10—12 сине-фиолетовыми цветками. Цветки неправильные. Плод — боб с округлыми бурыми семенами. Цветет с июня по октябрь. Распространен на лугах, полях и среди кустарников во всех областях России.

При поедании лошадьми в большой массе может вызвать отравление со смертельным исходом.

Горошек узколистый — *Vicia angustifolia* L.

Вид, обладающий сходными с горошком мышиным свойствами. Отличается меньшей высотой стебля и более узкими долями листьев. Цветки малиновые. Распространен во всех областях страны, кроме Дальнего Востока. При поедании вызывает те же симптомы, что и мышиный горошек.

***Донник лекарственный — *Melilotus officinalis* (L.)Pall.**

Травянистый двулетник. Стебли многочисленные с одревесневающим основанием. Листья очередные, черешковые, тройчатые, с небольшими прилистниками в основании. Соцветия — длинные пазушные кисти с многочисленными желтыми цветками мотылькового типа. Однолетнее растение достигает высоты 0,5 м и не цветет. На второй год достигает высоты 1,3 м, цветет с июня по сентябрь и обильно плодоносит. Плод — мелкий односемянный боб. Встречается на лугах, залежах, склонах холмов, на засоренных пастбищах и близ дорог везде, кроме Дальнего Востока. Образует заросли.

При выпасе на травостоях с преобладанием донника могут отравиться коровы, лошади и овцы. Особенно часто отравляется молодняк крупного рогатого скота. В сене и силосе ядовитые свойства донника сохраняются.

Ракитник русский — *Cytisus ruthenicus* Fisch. ex Woloszcz.

Кустарник высотой 0,5—2 м. Листья очередные, черешковые, тройчатые, эллиптические. Цветки — пазушные, желтые, мотылькового типа. Плод — боб. Цветет в мае—июне, плодоносит в июле—августе. Встречается в сосновых борах, на опушках, в степных сообществах, всегда на песчаной почве. Растет в европейской части России и в Западной Сибири.

В парках и садах городов и поселков ракитник русский часто разводят как декоративное растение, где им также могут отравиться лошади, коровы, свиньи и даже куры, которые склеывают семена.

СЕМЕЙСТВО БУРАЧНИКОВЫХ

Чернокорень лекарственный — *Cynoglossum officinale* L.

Травянистый двулетник. Стебель ребристый высотой до 0,8 м с очередными сидячими ланцетными листьями. Все растение опушено мягкими прижатыми волосками. Вершина стебля и боковые ветви представляют собой соцветие завиток. Цветки воронковидные с темно-бордовым венчиком и пятерной чашечкой с ланцетными долями. Плод — крупный плоский четырехорешек. Семена покрыты мелкими крючками и распространяются животными, засоряя их шерсть. Цветет в мае, плоды созревают в сентябре. Встречается в сорных местах, на пустырях и пастбищах, вдоль дорог и скотопрогонных трактов, на свалках, по откосам железных дорог, а также вдоль берегов рек. Распространен везде, кроме Дальнего Востока.

Поедание травы или сена с примесью чернокорня ведет к отравлению овец. Часто в садах и огородах чернокорень высаживают с целью отпугивания мышей и крыс, что увеличивает риск отравления овец.

СЕМЕЙСТВО ВЕРЕСКОВЫХ

*** Багульник болотный — *Ledum palustre* L.**

Вечнозеленый кустарник с полегающими и укореняющимися ветвями. Молодые ветви и листья снизу с ржаво-войлочным опушением. Листья очередные, линейно-ланцетные, сверху морщинисто-кожистые, темно-зеленые. Соцветие — щиток. Цветки правильные, белые, пятимерные, со свободными лепестками и спайной чашечкой. Тычинок десять, завязь верхняя, пятимерная. Плод — сухая поникающая продолговатая коробочка с мелкими буроватыми семенами. Встречается на верховых сфагновых болотах и в заболоченных лесах везде, кроме Кавказа. Местами образует сплошные заросли высотой 0,5—1 м, устойчивые к выпасу скота.

Листья имеют резкий запах эфирных масел, тем не менее поедаются овцами и козами при выпасе их в лесах и на болотах. Поедание багульника в больших количествах вызывает отравление.

Подбел обыкновенный — *Andromeda polifolia* L.

Вечнозеленый кустарник. Стебли восходящие с укореняющимся основанием. Листья очередные, ланцетные, с загнутыми цельными краями, сверху блестящие, снизу белесые. Цветки кувшинчатые, бело-розовые, на длинных цветоножках, собраны в щиток на вершине стебля. Цветет в мае, плодоносит в июле. Встречается на сфагновых болотах и в заболоченных лесах во всех областях России, кроме Кавказа.

При выпасе овец на болоте и в заболоченном лесу существует риск их смертельного отравления подбелом, тем более что это растение животные поедают охотно.

СЕМЕЙСТВО ВЬЮНКОВЫХ

Вьюнок полевой — *Convolvulus arvensis* L.

Многолетнее травянистое вьющееся растение. Стебель с очередными черешковыми листьями копьевидной формы. Цветок розовый, с воронковидной чашечкой и спайнолепестным венчи-

ком колосовидной формы. Плод — сухая коробочка с бурыми гранистыми семенами. Цветет и плодоносит с июня до конца лета. Встречается во всех областях страны на полях как сорняк, а также среди кустарников, у заборов и изгородей.

Корневищами выюнка могут отравиться свиньи. При засорении травостоя на пастбище выюнком от него страдают и лошади.

СЕМЕЙСТВО ГВОЗДИЧНЫХ

Звездчатка злаковая — *Stellaria graminea* L. (рис. 112)

Многолетнее травянистое растение. Стебли слабые, восходящие, ветвистые, с узколанцетными супротивными листьями. Цветки мелкие, пятимерные, белые, с двураздельными лепестками. Соцветия одноцветковые, пазушные, многочисленные. Плод — коробочка с мелкими семенами. Цветет с мая по октябрь.



Рис. 112. Звездчатка злаковая

Встречается повсеместно в травостое на лугах, среди кустарников, в лесах, на залежах.

Свежей травой и сеном с примесью звездчатки травятся лошади, реже — коровы и свиньи. При постоянной примеси звездчатки к корму лошади привыкают к ней.

Куколь обыкновенный — *Agrostemma githago* L.

Однолетний сорняк. Стебель высотой до 0,5 м, опушенный, с супротивными линейно-ланцетными листьями. Цветки крупные, одиночные, пятимерные, с длинными долями чашечки и пурпурно-красным венчиком. Плод — коробочка с округлыми бугорчатыми сплюснутыми семенами. Цветет в июне—июле. Встречается во всех областях России только в посевах.

Ядовито все растение, но отравление происходит чаще от семян, засоряющих корма. Ими могут отравиться лошади, свиньи и телята.

*** Мыльнянка лекарственная — *Saponaria officinalis* L.**

Травянистый многолетник. Стебли прямые высотой до 0,9 м с широколанцетными супротивными листьями. Соцветие — конечная кисть из крупных бело-розовых цветков. Околоцветник двойной, пятимерный, со спайнолистной чашечкой и раздельным венчиком. Плод — сухая коробочка с мелкими почковидными семенами. Цветет с июня по сентябрь. Встречается на лугах, в долинах рек, по склонам и опушкам леса в европейской части России, в Западной Сибири и на Кавказе.

При поедании мыльнянки в больших количествах возможно отравление животных.

СЕМЕЙСТВО ГОРЦЕВЫХ (гречишных)

Горец вьюнковый — *Polygonum dumetorum* L.

Однолетнее вьющееся растение. Стебли с очередными черешковыми копьевидными листьями. Длина ветвящихся стеблей достигает 1 м. Цветки мелкие, зеленовато-белые, расположены в небольших пазушных кистях. Плод — бурая трехгранная коробочка. Встречается на полях, огородах, пустырях, близ дорог и по берегам водоемов. Обычное сорное растение во всех областях России.

Опасен для лошадей в свежем виде. Будучи высушенным, теряет ядовитые свойства.



Рис. 113. Горец перечный

*** Горец перечный — *Polygonum hydropiper* L. (рис. 113)**

Однолетнее травянистое растение. Стебель высотой до 0,5 м с очередными ланцетными листьями со стеблеобъемлющим основанием. Соцветия собраны в конечные и пазушные колоски. Цветки мелкие, зеленовато-бело-розовые. Цветет с июня. Плод — мелкая трехгранная семянка-орешек. Встречается в мелких водоемах, по берегам рек, каналов мелиорации и стариц. Обычное растение для всех областей России.

Растения на корню скот не поедает, но есть риск отравления свиней и лошадей при скармливании зеленой массы, содержащей большое количество примеси горца перечного.

*** Горец почечуйный — *Polygonum persicaria* L.**

Вид со сходными горцу перечному свойствами. Отличается более широкими листьями, имеющими на середине пластинки тем-

но-красное пятно сердцевидной формы. Стебли толще и с более вздутыми узлами. Соцветия мощнее и с более крупными цветками. Встречается на полях, пастбищах и огородах как сорное растение во всех областях России.

Щавелек кисленький — *Rumex acetosella* L.

Сорное многолетнее травянистое растение. Многочисленные разветвленные красноватые стебли достигают высоты 50 см. Листья очередные, черешковые, с копьевидной пластинкой. Растение двудомное, цветки мелкие, с красноватым мужским и зеленым женским околоцветником. Цветет в мае, плоды созревают в июле. Растет на полях и выбитых травостоях во всех областях России.

Кислое растение, его охотно поедают все животные в больших количествах, что приводит к отравлению. Особо опасен в пору созревания семян для лошадей. У коров вызывает быстрое свертывание молока.

*** Щавель кислый — *Rumex acetosa* L.**

Многолетнее травянистое растение. Корень стержневой, мясистый, ветвистый, диаметром 10—15 мм. Основная масса корней расположена на глубине до 25 см, хотя отдельные корни проникают и более глубоко. Стебель прямой, бороздчатый, высотой до 1 м. Листья черешковые, копьевидные, со стреловидной цельнокрайней пластинкой. В основании стебля листья собраны в прикорневую розетку, а на стебле листья сидячие. Соцветие — конечная кисть с мелкими многочисленными коричнево-желтыми цветками. Цветет в мае—июне, плодоносит в августе. Встречается в сырых лесах, на опушках, полянах, лугах, сенокосах и пастбищах. Распространен во всех областях России.

Ядовитые свойства сходны с щавельком кисленьким. Отравиться могут лошади и крупный рогатый скот, которые охотно поедают это растение. Ядовитые свойства семян сохраняются и в сене.

СЕМЕЙСТВО ЗВЕРБОЙНЫХ

*** Звербой продырявленный — *Hypericum perforatum* L. (рис. 114)**

Травянистый многолетник. Многочисленные стебли высотой до 0,8 м разветвляются в верхней части. Листья супротивные, сидячие, продолговато-овальные, с многочисленными просвечивающимися желёзками. Цветки правильные, пятимерные, золотис-

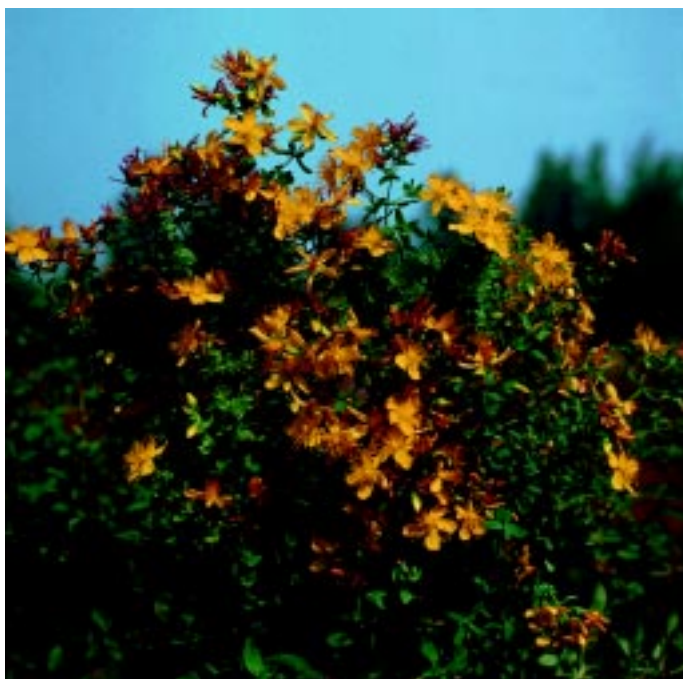


Рис. 114. Зверобой продырявленный

то-желтые, с многочисленными тычинками и черными желёзками в виде точек. Плод — коробочка с темно-бурыми семенами. От близких видов отличается круглым стеблем с двумя продольными гранями и более поздним цветением — с июля до августа. Встречается в светлых лесах, на сухих лугах, опушках, полянках, среди кустарников и на пастбищах. Обычное растение во всех областях России, кроме Дальнего Востока.

Растение опасно для животных светлой масти. При поедании вызывает повышенную чувствительность к солнечному свету. У коров окрашивает молоко в розовый цвет.

СЕМЕЙСТВО КАПУСТНЫХ (крестоцветных)

Горчица полевая — *Sinapis arvensis* L. (рис. 115)

Однолетний сорняк. Стебли высотой до 0,4 м, имеют очередные яйцевидные листья с неравномерно-выемчато-зубчатым кра-



Рис. 115. Горчица полевая

ем. В основании стебля листья черешковые, лировидные. Соцветие — верхушечная или пазушная кисть из четырехмерных желтых цветков. Плод — гладкий стручок с длинным клювом. Ядовитые семена мелкие, шаровидные, коричневые. Цветет и плодоносит все лето. Встречается в посевах и на огородах во всех областях России.

Отравиться могут лошади и крупный рогатый скот, которые охотно поедают это растение. Ядовитые свойства семян сохраняются и в сене. Кормами с большой примесью семян горчицы могут отравиться свиньи.

Дескурения Софии — *Descurainia sophia* (L.) Webb. et Berth.

Сорный однолетник. Стебель растопыренно-ветвистый высотой до 1 м. Листья дважды- или триждыперистораздельные на округло-линейные дольки. Цветки бледно-желтые, в многоцветковых кистях. Плод — тонкий стручок длиной до 3 см с мелкими се-

менами. Цветет и плодоносит с конца мая по октябрь. Встречается обычно в сорных местах, на полях, огородах, близ дорог и на выбитых пастбищах. Распространена во всех областях России.

Поедание лошадьми и овцами свежей травы или сена, засоренного дескуренией, приводит к тяжелым отравлениям.

*** Желтушник раскидистый — *Erysimum diffusum* Ehrh.**

Сорный однолетник. Стебель высотой от 0,5 до 1 м, разветвляющийся в верхней части. Листья очередные, продолговато-ланцетные. Все растение опушено жесткими прижатыми волосками. Цветки мелкие ярко-желтые в конечной и пазушных кистях. Плод — стручок с мелкими бурыми семенами. Цветет и плодоносит с мая по октябрь. Встречается на полях, огородах, пустырях, засоренных пастбищах и вдоль обочин дорог. Распространен во всех областях страны, кроме Кавказа.

Желтушником могут отравиться гуси и молодняк крупного рогатого скота. Опасно также кормление взрослых животных выполотыми сорняками с примесью желтушника.

Редька дикая — *Raphanus raphanistrum* L.

Однолетний сорняк. Стебель высотой до 0,5 м с очередными лировидными черешковыми листьями. Соцветие — кисть из правильных четырехмерных ярко-желтых цветков на конце верхушки стебля и боковых побегов. Плод — четковидный стручок с коричневыми семенами. Цветет и плодоносит с мая по октябрь. Встречается на полях, в садах и огородах во всех областях России.

Выпас на засоренных редькой полях приводит к отравлению скота. Наиболее сильное действие оказывает на лошадей и ягнят. Опасно также скармливание выполотой травы свиньям.

Сурепица обыкновенная — *Barbarea vulgaris* R. Br.

Травянистый двулетник. Стебель высотой до 0,5 м. В основании стебля имеется розетка крупных черешковых лировидных листьев, на стебле листья очередные, нижние — более мелкие черешковые, а верхние — сидячие перисто- или пальчато-рассеченные. Соцветие — кисть на вершине стебля и на боковых ветвях. Цветки правильные, четырехмерные, ярко-желтые. Плод — прямой, отклоненный от оси соцветия стручок с мелкими коричневыми семенами. Цветет в мае, плоды созревают в июле. Встречается как сорняк на полях и огородах, а также на пастби-

щах и лугах. Распространена в европейской части России и на Кавказе.

При кормлении кур отходами отвейвания с большим содержанием семян сурепицы они погибают от паралича. Отравиться могут также свиньи.

Ярутка полевая — *Thlaspi arvense* L. (рис. 116)

Однолетний сорняк. Прямые или растопыренно-ветвистые стебли достигают высоты 0,5 м. Прикорневые листья черешковые, продолговатые, обратно-овальные, а стеблевые — сидячие, продолговато-ланцетные со стреловидным основанием. Цветки четырехмерные, белые, мелкие. Плод — округлый монетовидный стручочек с выемкой в верхней части. Семена мелкие. Цветет с июня. Растет на полях, огородах, в сорных местах. При нарушении травостоя внедряется на сенокосы и пастбища. Встречается во всех областях.



Рис. 116. Ярутка полевая

При выпасе на травостоях, засоренных яруткой, или при кормлении крупного рогатого скота зеленой либо силосом с примесью ярутки, особенно в стадии осеменения, вероятен риск массового отравления.

СЕМЕЙСТВО КИПАРИСОВЫХ

*** Можжевельник обыкновенный** — *Juniperus communis* L.

Вечнозеленый хвойный кустарник или дерево высотой 1—3 м. Хвоя линейная, длиной 4—16 мм, неглубокожелобчатая, с белой полосой по средней жилке. Плод — иссиня-черная шишковаягода. Встречается в лесах всех типов, но чаще в хвойных. Преобладает в кустарниковом ярусе по вырубкам и опушкам. Распространен в европейской части России, реже в Сибири и на Кавказе.

При выпасе в зарослях можжевельника весной или осенью из-за недостатка травы его могут поедать лошади и козы. Других животных отпугивает смолистый запах растения.

СЕМЕЙСТВО КИРКАЗОНОВЫХ

Кирказон обыкновенный — *Aristolochia clematitis* L.

Корневищный травянистый многолетник. Стебель высотой 0,9 м. Листья очередные, черешковые, сердцевидные, с цельным краем. В их пазухах развиваются несколько светло-желтых трубчатых цветков уховидной формы. Плод — грушевидная, вислая коробочка, по одной-две в пазухе листа. Цветет в июне, плодоносит до осени. Встречается в светлых лесах, на опушках, по берегам рек. Распространен в европейской части России и на Кавказе.

Молодые растения опасны для лошадей и коров. При поедании в небольшом количестве молоко у коров становится красноватым с неприятным привкусом. Ядовитые свойства сохраняются и в сене.

*** Копытень европейский** — *Asarum europaeum* L.

Многолетнее травянистое корневищное растение. Корневище простертое, ветвящееся и укореняющееся. Листья зимующие, длинночерешковые, с цельнокрайней пластинкой в форме отпечатка копыта лошади. Ежегодно каждый побег дает два новых листа и один правильный трехмерный темно-вишневый цветок.

Плод — коробочка с мелкими семенами. Цветет в начале апреля. Растет в широколиственных и смешанных лесах (часто под орешником) в европейской части России и в Западной Сибири.

Копытень обладает неприятным вкусом, и взрослые животные избегают его, но телята и жеребята поедают при выпасе в лесу.

СЕМЕЙСТВО КИСЛИЧНЫХ

Кислица обыкновенная — *Oxalis acetosella* L. (рис. 117)

Мелкое корневищное травянистое растение. Листья розеточные, длинночерешковые, тройчатые, с сердцевидными листочками, складывающимися вдоль главной жилки на ночь и в непогоду. Цветки на длинном цветоносе, пятимерные, белые, с сетью тонких фиолетовых жилок. Плод — коробочка. Цветет в мае. Встречается в хвойных и смешанных лесах повсюду.



Рис. 117. Кислица обыкновенная

Весной животные охотно поедают кислицу на лесных пастбищах. Известны случаи отравления ею овец и крупного рогатого скота.

СЕМЕЙСТВО ЛАСТОВНЕВЫХ

Ластовень ласточкин (лекарственный) —
Vincetoxicum hirundinaria Medik.

Травянистый многолетник. Многочисленные стебли высотой до 0,8 м, с супротивными черешковыми яйцевидно-ланцетными цельнокрайними листьями. Соцветия — щитковидные на концах боковых побегов. Цветки пятимерные, желтовато-белые. Плод — стручок с мелкими семенами, имеющими летучки. Цветет в мае—августе. Встречается в лесах, на опушках, полянах и среди кустарников в европейской части России и на Кавказе.

Ластовнем могут отравиться овцы, причем симптомы отравления появляются лишь на третий день.

СЕМЕЙСТВО ЛИЛЕЙНЫХ

Вороний глаз — *Paris quadrifolia* L.

Травянистый многолетник. От подземного корневища отходит стебель высотой до 30 см с четырьмя мутовчатыми широкоромбовидными листьями. Цветок одиночный, чашечковидный, четырехмерный на верхушке стебля. Плод — сочная черная ягода. Цветет в конце мая — начале июня. Плодоносит в июле—августе. Встречается в смешанных лесах повсюду, кроме Кавказа.

Неприятный вкус травы отпугивает животных, но даже случайное поедание вороньего глаза (вместе с другими растениями) приводит к отравлению лошадей.

Купена лекарственная — *Polygonatum odoratum* (Mill.) Druce

Травянистый многолетник. От подземного корневища ежегодно отрастает гранистый очередно-облиственный стебель высотой до 0,6 м. Листья продолговато-эллиптические, с выступающими жилками. Цветки одиночные в пазухах листьев, шестичленные, венчиковидные, белые. Цветок представляет собой поникающую трубку со свободными зубцами околоцветника. Плод — сине-черная ягода. Зацветает в мае, плодоносит в августе. Встречается в лиственных и смешанных лесах, а также на вырубках и лесных опушках во всех областях России. Образует заросли.

Отравление лошадей возможно при выпасе их в местах произрастания купены лекарственной или близкого вида — купены многоцветковой.

* **Ландыш майский** — *Convallaria majalis* L. (рис. 118)

Травянистый многолетник с подземными корневищами. Надземная часть представлена двумя крупными широколанцетными листьями с параллельно-нервным жилкованием и цветоносом с белыми цветками. Цветок венчиковидный, спайный, с шестью зубцами. Плод — красная ягода. Цветет в июне, плодоносит к осени. Встречается в лесах европейской части России и на Кавказе.

Вероятность отравления молодняка животных особенно высока весной, пока листья ландыша не огрубели. Взрослых животных отпугивает неприятный вкус растения. Известны случаи отравления ландышем гусей.



Рис. 118. Ландыш майский

*** Чемерица Лобеля — *Veratrum lobelianum* Bernh.**

Многолетнее травянистое растение. Мощный стебель высотой до 1—1,2 м с очередными широколанцетными гофрированными жесткими листьями. Все растение опушено короткими волосками. Соцветие верхушечное, метельчатое, с крупными шестимерными зелеными цветками. Плод — сухая коробочка. Цветет в июне—июле, семена созревают в августе. Растет в сырых лесах, на опушках и лугах. Распространена во всех областях России.

Животные избегают это растение. Отравиться могут только молодые неопытные животные. Обычно отравления происходят при попадании стеблей или корней чемерицы в сено. Ядовитые свойства сохраняются и в силосе.

СЕМЕЙСТВО ЛЮТИКОВЫХ

Борец северный (аконит) — *Aconitum septentrionale* Koelle (рис. 119)

Многолетнее травянистое растение. Листья очередные, черешковые, с округлой пальчато-рассеченной пластинкой. Соцветие —



Рис. 119. Борец северный

конечная кисть из неправильных грязно-фиолетовых цветков. Цветок пятимерный с узким коническо-цилиндрическим шлемом. Плод — сухая коробочка с ребристыми семенами. Цветет в июне. Встречается в лесах и среди кустарников, чаще по берегам рек и днищам оврагов. Распространен всюду, кроме Кавказа и Дальнего Востока.

Опасен для лошадей, крупного рогатого скота, овец и коз. В сене и силосе ядовитость растения сохраняется.

Василистник водосборолистный — *Thalictrum aquilegifolium* L.

Травянистый многолетник. Стебель высотой 1 м с очередными триждыперистыми листьями. Листочки зубчатые с округло-клиновидным основанием. Соцветие — щиток. Цветки мелкие с большим количеством светло-розовых тычинок. Плод — пятилистовка. Семена мелкие с тремя крылатыми гранями. Цветет в июне—июле. Встречается в лиственных лесах и среди кустарников во всех областях европейской части России.

Корни василистника смертельно ядовиты для свиней.

Василистник малый — *Thalictrum minus* L.

Вид, обладающий сходными с василистником водосборолистным свойствами. Отличается более округлыми листочками и желто-коричневой окраской цветков. Встречается во всех областях России.

Ветреница дубравная — *Anemona nemorosa* L. (рис. 120)

Травянистый многолетник. Стебель высотой 20 см с розеткой из трех тройчато- или пятирассеченных листьев с трехнадрезанными сегментами. Цветки одиночные, белые, с пятью лепестками и многочисленными тычинками. Плод — сухая многолистовка. Цветет в мае. Встречается в сырых лесах, на вырубках и среди кустарников в европейской части России.

Свежие растения после поедания животными вызывают у коров и коз покраснение молока и придают ему горький привкус. В сене ядовитые свойства ветреницы исчезают.

Ветреница лютиковая — *Anemona ranunculoides* L.

Вид, обладающий сходными с ветреницей дубравной свойствами. Отличается сидячими тройчаторассеченными мутовчатыми листьями и желтыми цветками. Встречается в европейской части



Рис. 120. Ветреница дубравная

России и на Кавказе. Ветреница лютиковая растет в широколиственных и смешанных лесах в европейской части России, в Западной Сибири и на Кавказе.

Воронец колосистый — *Actaea spicata* L.

Травянистый многолетник. Стебель высотой до 0,7 м с двумя-тремя дваждытройчатыми листьями. Листочки по краю пильчато-зубчатые. Соцветие — верхушечная или пазушная кисть из мелких беловатых цветков. Плод — черная крупная ягода. Цветет в мае—июне, плоды созревают в августе—сентябре. Обычное растение в смешанных лесах европейской части России.

Весной сочную свежую зелень воронца колосовидного поедают овцы, что приводит к их отравлению. Осенью плоды его могут склевывать куры.

Живокость полевая — *Delphinium consolida* L.

Однолетнее полевое сорное растение. Стебель высотой до 0,5 м растопыренно-ветвистый в верхней части. Листья очередные, триждырассеченные на линейные дольки. Цветки неправильные, фиолетовые, с длинным шпорцем. Плод — сухая листовка с мелкими бурыми чешуйчатыми семенами. Цветет с июля. Встречается в посевах и вдоль полевых дорог в европейской части России, в Западной Сибири и на Кавказе.

При выпасе на засоренных живокостью участках могут отравиться коровы, овцы и лошади.

Калужница болотная — *Caltha palustris* L.

Многолетнее водное растение. Стебель сочный, ветвистый, с очередными длинночерешковыми листьями, имеющими крупную почковидную листовую пластинку, темно-зеленого цвета с характерным блеском. Верхушка растения увенчана соцветием из нескольких крупных пятимерных цветков с золотисто-желтыми лепестками. Плод — многолистовка с черными блестящими семенами. Цветет в апреле—мае, плодоносит в июне—июле. Встречается на болотах и заболоченных лугах, а также в мелких лесных водоемах во всех районах России, кроме Дальнего Востока.

Ранней весной, когда еще не отросла трава, появляется сочная зеленая листва калужницы, которую поедают коровы и лошади, что приводит к их отравлению.

Лютик жгучий — *Ranunculus flammula* L.

Травянистый многолетник. Стебли слаборазветвленные, восходящие, высотой до 0,3 м, с очередными ланцетными листьями. В основании стебля листья черешковые, а стеблевые — сидячие. Цветки пазушные, одиночные, пятимерные, ярко-золотистые. Плод — мелкая листовка. Цветет с июня по сентябрь. Встречается на сырых лугах, по берегам водоемов, в канавах и т. д. Распространен во всех районах страны, кроме Восточной Сибири и Дальнего Востока.

Лютиком жгучим могут отравиться лошади, коровы и овцы во время выпаса. В сене ядовитые свойства лютика исчезают.

Лютик ползучий — *Ranunculus repens* L.

Близкий вид, обладающий сходными свойствами. Отличается укореняющимися в узлах стеблями и тройчатораздельными листьями. Встречается повсеместно, нередко как сорняк на сырых полях.

Лютик ядовитый — *Ranunculus sceleratus* L.

Мощный однолетник. Стебли полые высотой до 0,5 м с очередными черешковыми тройчатораздельными мясистыми листьями. Цветки мелкие, на длинных пазушных цветоносах. На удлиняющемся после цветения цветоноже созревает масса семян-листонок. Встречается на сырых лугах, болотах, в канавах и по берегам водоемов во всех областях России.

До начала цветения сочную зелень охотно поедают лошади, крупный рогатый скот и овцы. Отравление наступает лишь при поедании большого количества лютика. С наступлением цветения животные избегают это растение. В сене и силосе его ядовитые свойства исчезают.

Прострел раскрытый — *Pulsatilla patens* (L.) Mill. (рис. 121)

Травянистый многолетник. Стебель высотой до 30 см с мутовкой редуцированных листьев и крупным правильным венчико-



Рис. 121. Прострел раскрытый

видным голубым цветком. Листья розеточные, черешковые, с пальчато-раздельной пластинкой. Все растение опушено мягкими волосками. Цветет в апреле после появления первых проталин. Плод — семянка с летучкой, созревает в июне. Встречается в со-
сновых борах на песчаных почвах в европейской части России и в Западной Сибири.

Растение ядовито только в свежем виде, в сене же токсичность его пропадает. Поедание прострела раскрытого вызывает аборт у коров. А для коз это растение безвредно.

СЕМЕЙСТВО МАКОВЫХ

* **Чистотел большой** — *Chelidonium majus* L. (рис. 122)

Травянистый многолетник. Многочисленные стебли высотой до 1 м с очередными перисто-рассеченными листьями с широкими долями, имеющими округло-зубчатые края. Розеточные листья многочисленные, имеют более длинный черешок. Соцветие —



Рис. 122. Чистотел большой

зонтик с ярко-желтыми четырехмерными цветками. Плод — стручок с мелкими коричневатыми семенами. Цветет в мае—июле. Растет на сорных местах, огородах, в вырубках лесов и среди кустарников. Встречается во всех областях России.

Неприятный вкус ярко-оранжевого млечного сока отпугивает животных, но в сене и зеленом корме чистотелом могут отравиться свиньи и козы.

СЕМЕЙСТВО МАРЕНОВЫХ

Подмаренник настоящий — *Galium verum* L. (рис. 123)

Травянистый многолетник. Стебли высотой до 1 м с мутовчатыми (по 8—12) листьями. Все растение покрыто сизым восковым налетом. На вершине стебля крупное метельчатое соцветие из мелких желтых цветков. Плод — орешек. Во время цветения растение распространяет характерный медовый аромат. Цветет в июле. Встреча-



Рис. 123. Подмаренник настоящий

ется на суходольных лугах, по остепненным склонам, в зарослях кустарников, на опушке леса и полянах. Распространен во всех областях европейской части России и в Западной Сибири.

При кормлении овец травой или сеном с примесью подмаренника может произойти отравление животных; у коров молоко приобретает красный цвет.

Подмаренник цепкий — *Galium aparine* L.

Однолетний сорняк. Стебель гранистый, шиповатый. Листья мутовчатые, по 6—8 шт., удлинённые, с узким основанием и округлым концом. Соцветие — пазушный щиток. Цветки белые, четырехмерные, мелкие. Плод — шаровидно-почковидный двуорешек. Плодики округлые, с крючковатыми волосками. Цветет и плодоносит с мая по сентябрь. Встречается на полях, огородах, в садах, реже — на пустырях и железнодорожных насыпях. Распространен во всех областях России.

При поедании подмаренника молоко у коров приобретает красный цвет. Сено с примесью подмаренника может привести к гибели овец. Птицы, склевывавшие семена подмаренника, также отравляются.

СЕМЕЙСТВО МОЛОЧАЙНЫХ

Молочай обыкновенный (острый) — *Euphorbia esula* L.

Травянистый многолетник. Стебель высотой до 0,5 м с узкими линейно-ланцетными листьями. Соцветие — верхушечное в виде зонтика из раздельнополых (мужских и женских) цветков с зеленовато-желтыми прицветниками. Плод — трехгнездная коробочка с коричневыми семенами. Все растение содержит жгучий млечный ядовитый сок, отпугивающий животных. Встречается по сухим остепненным склонам, на суходольных лугах, полях и близ дорог в европейской части России.

Известны случаи отравления молочаем овец, коз и коров, когда животные были очень голодны и неразборчивы в питании.

Пролесник многолетний — *Mercurialis perennis* L.

Корневищное многолетнее травянистое растение. Высота стебля около 30 см. Листья супротивные, черешковые, с широколанцетной, пильчатой по краю пластинкой. Мужские цветки на вершине стебля — в виде длинного колоска с сидячими на нем зеленоватыми клубочками. Женские цветки в коротких пазушных

соцветиях. Плод — трехстворчатая коробочка. Цветет в мае. Встречается в лиственных лесах и зарослях кустарников европейской части России и на Кавказе.

Отравиться могут все домашние животные при поедании свежей травы или сена с примесью пролесника. В стаде часть животных обычно устойчива к яду пролесника многолетнего и не подвергается отравлению.

СЕМЕЙСТВО МЯТЛИКОВЫХ (злаковых)

Манник большой — *Glyceria major* (Hartm.) Holub.

Многолетнее травянистое растение. Стебли многочисленные высотой до 0,5 м. Листья лентовидно-линейные шириной до 1 см. Соцветие — густая метелка длиной 20—40 см с многоколосковыми ветвями. Цветет с июня по август. Встречается по берегам водоемов, болотам и сырым лугам в европейской части России, в Западной Сибири и на Кавказе.

Трава опасна только в свежем виде. В сене и силосе ядовитые свойства исчезают. Отравиться могут лошади и коровы при выпасе.

Манник плавающий — *Glyceria fluitans* (L.) R. Br.

Вид со сходными с манником большим свойствами. Отличается меньшими размерами. Листья — плавающие на поверхности воды. Соцветия плотные и маловетвистые с длинными колосками. Встречается и в более мелких водоемах, чем предыдущий вид.

Плевел опьяняющий — *Lolium temulentum* L.

Сорный однолетник. Многочисленные стебли достигают высоты 0,8 м. Листья узкие, линейные, с верхней стороны шершавые. Колоски длиной 10—25 см, трех-восьмицветковые, обращенные к оси ребром. Плод — зерновка, продолговато-эллиптическая. Встречается в посевах, на пустырях и залежах в европейской части России, в Западной Сибири и на Кавказе.

Зеленые растения — прекрасный корм, но созревшие семена ядовиты, как и корма, засоренные семенами плевела. Такими кормами могут отравиться лошади, коровы, овцы и свиньи.

Щетинник зеленый — *Setaria viridis* (L.) P. B.

Сорный однолетник. Стебель высотой до 0,5 м с линейно-продолговато-ланцетными листьями, покрытыми шершавыми остро-

шероховатыми по краю волосками. Соцветие — цилиндрический колос длиной 10—15 см с многочисленными зелеными или фиолетовыми щетинками. Цветет и плодоносит с июля до сентября. Плод — зерновка. Встречается на полях, огородах, пустырях, в садах и близ дорог. Распространен во всех областях России.

Поедаемый с сеном или в свежем виде щетинник проявляет себя как вредное растение. Острые шероховатые щетинки изъязвляют слизистую ротовой полости животных, внедряются в слюнные железы, другие органы и ткани, что приводит к тяжелым хроническим заболеваниям. У коров снижается аппетит и падают удои молока.

СЕМЕЙСТВО НОРИЧНИКОВЫХ

Льянка обыкновенная — *Linaria vulgaris* Mill. (рис. 124)

Травянистый многолетник. Стебли одиночные или многочисленные, густо покрыты линейно-ланцетными листьями, распо-



Рис. 124. Льянка обыкновенная

лагающимися вокруг стебля по спирали. Все растение имеет восковой налет. Соцветие — конечная кисть из неправильных желто-оранжевых цветков с широким закрытым зевом и длинным шпорцем. Плод — овальная коробочка с мелкими семенами. Цветет с июня по октябрь. Высота растений от 0,3 до 0,6 м. Встречается на железнодорожных насыпях, речных наносах и как сорняк на полях, огородах в европейской части России и в Западной Сибири.

Обладает неприятным вкусом, ею отравляются только голодные или молодые животные во время выпаса на засоренных травостоях.

Марьянник дубравный (Иван-да-Марья) —
Melampyrum nemorosum L. (рис. 125)

Близкий вид со сходными свойствами. Отличается более крупными листьями и стеблем высотой до 0,6 м. Цветки крупные



Рис. 125. Марьянник дубравный

оранжевые. Прицветные листья ярко-фиолетовые. Плод — многосемянная коробочка. Встречается в лесах, на опушках, полянах, среди кустарников в виде небольших зарослей. Растение очень заметное. Распространено в европейской части России и в Восточной Сибири.

Марьянник лесной — *Melampyrum sylvaticum* L.

Травянистое однолетнее растение. Стебель высотой до 0,3 м с супротивными сидячими остроланцетными листьями. Из пазух листьев отходят боковые побеги с однобокими кистями желтых трубчатых двугубых цветков. Прицветные листья бледно-зеленые. Цветет в июне—июле. Плодоносит в августе. Встречается в хвойных лесах европейской части России.

У коров при поедании марьянника молоко приобретает голубоватый цвет и неприятный вкус. Поедание травы со спелыми семенами приводит к отравлению лошадей и овец. В сене ядовитые свойства растения исчезают.

Мытник болотный — *Pedicularis palustris* L.

Травянистый двулетник. Стебель высотой до 0,5 м с очередными перисто-рассеченными листьями, из пазух которых растут боковые побеги. Цветки одиночные, расположены в пазухах листьев на вершине стебля и боковых побегов. Чашечка кувшинчатая, вздутая при плодах, венчик двугубый, розовый. Цветет с июня. Встречается на болотах и заболоченных лугах в европейской части России и на Кавказе.

Поедание свежего растения или сена с примесью мытника болотного вызывает отравление у овец и лошадей.

Норичник шишковатый — *Scrophularia nodosa* L.

Травянистый многолетник. Стебель четырехгранный высотой до 1 м с яйцевидно-продолговатыми, зубчатыми по краю черешковыми супротивными листьями. Соцветие — рыхлая конечная метелка из мелких зеленовато-бурых вздутых двугубых цветков. Плод — яйцевидная двураздельная коробочка с острым концом. Семена мелкие бурые. Цветет с мая по сентябрь. Встречается в лесах, оврагах, в зарослях кустарников и вдоль берегов рек всюду, кроме Дальнего Востока.

При поедании молодых побегов норичника могут отравиться овцы.

Погремок большой —
Rhinanthus vernalis (N. Zing.) Schischk. et Serg.

Однолетняя полупаразитная трава. Стебли высотой до 0,5 м с супротивными ланцетными зубчатыми листьями. Цветки одиночные, расположены в пазухах верхних листьев. Чашечка круглая, вздутая у плодов, венчик двугубый желтый. Плод — многосемянная коробочка. Созревшие семена стучат (гремят) о стенки плода, отсюда название. Цветет в июне—августе. Паразитирует на луговых злаках. Встречается на лугах, реже — на полях в европейской части России.

Погремок при его поедании животными вызывает у них тяжелые отравления.

Погремок малый — *Rhinanthus minor* L.

Близкий вид со сходными свойствами и внешним видом.

СЕМЕЙСТВО ПАСЛЕНОВЫХ

*** Белена черная — *Hyoscyamus niger* L.**

Травянистый двулетник. В первый год образует розетку из черешковых удлинено-яйцевидных крупнозубчатых листьев, покрытых клейкими железистыми волосками. На второй год развивается ветвистый цветонос высотой до 1 м с сидячими очередными крупнозубчатыми листьями, серо-зелеными от опушения. Растение издает тяжелый, неприятный запах. Цветки крупные, одиночные, расположенные в пазухах верхних листьев. Венчик пятилопастный, спайнолепестный, грязно-желтый с фиолетовыми жилками. Чашечка в виде кувшинчика с пятью колючими зубцами. Тычинок нет. Плод — сухая коробочка с полушаровидной крышечкой. Семена мелкие, бурые, похожие на семена мака. Встречается в сорных местах вблизи жилья, а также у дорог, полей и скотопрогонных трактов во всех областях России.

При выпасе поедается крупным рогатым скотом. Семена может склевывать домашняя птица. Все части растения смертельно ядовиты и сохраняют эти свойства в сене и силосе.

*** Дурман обыкновенный — *Datura stramonium* L.**

Сорный однолетник. Полый растопыренный стебель достигает высоты 1 м. Листья очередные, черешковые, цельные, с глубоко-выемчатыми краями, темно-зеленые. Цветки крупные, трубчатые, с пятью складками белых лепестков. Чашечка светло-зеленая, трубчатая, пятизубчатая. Плод — яйцевидная шиповатая коробочка из четырех створок. Семена почковидные черные. Цветет с июня по сентябрь. Плодоносит с июля по октябрь. Встречается на пустырях, свалках, в оврагах и по обочинам дорог. Распространен во всех областях России.

Из-за неприятного запаха дурмана взрослые животные обходят его, но телята и поросята объедают листья и цветки, что ведет к отравлению животных.

Паслен сладко-горький — *Solanum dulcamara* L.

Многолетняя деревянистая лиана. При наличии опоры стебли обвивают ее по часовой стрелке, если же опоры нет, то они прямостоячие. Листья очередные, черешковые, с цельнокрайней листовой пластинкой сердцевидно-яйцевидной формы. Соцветия — пазушные щитки с правильными пятимерными фиолетовыми цветками. Плод — красная ягода. Цветет в июне, плодоносит в августе. Встречается в лесах, оврагах, зарослях кустарников, в приречных зарослях — всюду, кроме Восточной Сибири и Дальнего Востока.

Сочными стеблями паслена могут отравиться коровы, а красными ягодами — куры.

Паслен черный — *Solanum nigrum* L.

Однолетний сорняк. Стебель высотой до 0,5 м, ветвистый, с очередными черешковыми яйцевидно-треугольными листьями. Соцветия — пазушные щитки с правильными пятимерными белыми цветками. Плод — черная ягода с мелкими семенами. Цветет с июня, плоды созревают не ранее сентября. Встречается на полях, огородах, в сорных местах всюду, кроме Дальнего Востока.

Зеленым кормом с примесью паслена черного могут отравиться все животные, особенно свиньи, поедающие паслен в огородах.

СЕМЕЙСТВО ПОВИЛИКОВЫХ

Повилика европейская — *Cuscuta europaea* L.

Бесхлорофилльное паразитное однолетнее растение. Не имеет корней и зеленых листьев. Стебли светло-оранжевые, обвивают растение-хозяина и с помощью особых присосок прикрепляются к нему и внедряются в его ткани. Листья чешуйчатые, цветки мелкие, собраны в соцветия-клубочки. Паразитирует на крапиве и многих других культивируемых растениях, особенно на клевере. Распространена во всех областях России.

Скармливание зеленой массы или сена, пораженных повиликой, ведет к отравлению коров, свиней и лошадей. Небольшие дозы снижают удои молока у коров и содержание сухого вещества в молоке.

СЕМЕЙСТВО РОСЯНКОВЫХ

Роснянка круглолистная — *Drosera rotundifolia* L.

Многолетнее насекомоядное травянистое растение. Листья розеточные, длинночерешковые, круглые, с железистыми волосками, которые выделяют липкую жидкость для улавливания и переваривания насекомых. Цветонос длиной до 20 см с мелкими сидячими белыми цветками.

Встречается на сфагновых болотах повсюду.

Даже случайное поедание роснянки опасно для овец.

СЕМЕЙСТВО СЕЛЬДЕРЕЙНЫХ (зонтичных)

Болиголов пятнистый — *Conium maculatum* L.

Травянистый двулетник. В первый год образуется розетка триждыперисторассеченных листьев. На второй год вырастает полый, гладкий, с красновато-бурыми пятнами стебель, высотой 2 м, с очередными листьями и сложными зонтиками. Цветок белый, раздельнолепестный, венчиковидный, пятимерный. Плод — светло-бурая яйцевидная двусемянка. Каждое семя имеет пять толстых волнистых ребер. Цветет в июне, плодоносит осенью. Произрастает по пустырям, берегам рек, на лесных опушках и среди кустарников изредка, но повсеместно, кроме Дальнего Востока.

Смертельно опасен при выпасе крупного рогатого скота, овец и коз. Семена опасны для птиц. Ядовитые свойства болиголова сохраняются в сене и силосе.

Борщевик Сосновского —
Heracleum sosnowskyi Manden. (рис. 126)

Травянистый двулетник. В первый год вырастает розетка из широких перисто-раздельных листьев. На второй год растение выбрасывает мощный полый стебель высотой 2—3 м, увенчанный сложными зонтиками диаметром до 0,3 м. Листья очередные, черешковые, широкотреугольные. Цветки белые, венчиковидные, с неравными лепестками. Плод — ребристая двусемянка. Цветет в июле, плодоносит в сентябре. Родина — Западный Кавказ. Распространен во всех областях, где его возделывают в качестве высокоурожайной силосной культуры. Встречается на окраинах полей, вдоль железных дорог, на пустырях и свалках. Трудноискореним.

У всех животных вызывает ожоги слизистых оболочек при поедании в свежем виде. В сене и силосе ядовитые свойства борщевика пропадают.



Рис. 126. Борщевик Сосновского

Бутень одуряющий — *Chaerophyllum aromaticum* L.

Травянистый одно-, двулетник. Стебель высотой 0,3—1,2 м, полый, с очередными черешковыми дваждыперистыми листьями. В узлах стебель вздутый,верху — разветвленный, зеленый, с грязно-фиолетово-красноватыми пятнами. Соцветие — сложный зонтик с белыми пятимерными цветками. Плод — продолговатая двусемянка. Цветет с июня, плодоносит в августе—сентябре. Встречается в лесах, кустарниках и сорных местах. Распространен в европейской части России.

Ядовит для свиней и коров как в свежем виде, так и в сене и силосе.

Вех ядовитый (цикута) — *Cicuta virosa* L. (рис. 127)

Травянистый многолетник. Стебель полый высотой до 1,2 м. Листья очередные, влагалищные, триждыперистые, с узколанцетными и остропильчатыми долями. В верхней части стебель



Рис. 127. Вех ядовитый (цикута)

разветвляется, оканчиваясь сложными зонтиками. Цветки мелкие, пятимерные, белые. Плод — двусемянка с пятиреберными члениками. Цветет с июня по сентябрь. Отличительный признак — укороченные полые междоузлия, хорошо видимые на разрезанном вдоль корневище. Произрастает в воде, по берегам водоемов и в сырых лесах, а также на болотах, канавах и каналах мелиорации, на влажных лугах. Встречается во всех областях России.

Смертельно ядовит как в свежем, так и в сухом виде для крупного рогатого скота и овец.

Омежник водяной — *Oenanthe aquatica* (L.) Poir.

Однолетник. Стебель мощный, полый, сильноветвистый, высотой до 1 м, с дваждыперистыми, коленчато-изогнутыми листьями с округлыми долями. Листья очередные со стеблеобъемлющим влагалищем и черешком. Соцветия — многочисленные сложные зонтики с мелкими белыми цветками. Плод — продолговатая двусемянка. Цветет с июня по сентябрь. Встречается на болотах, в мелких водоемах, лужах, канавах, на сырых лугах или в заболоченных лесах. Распространен повсюду, кроме Дальнего Востока.

При выпасе на сырых лугах омежником могут отравиться коровы, лошади и овцы.

Поручейник широколистный — *Sium latifolium* L.

Корневищный травянистый многолетник. Стебли ребристые, полые, высотой до 1 м, с очередными перистыми листьями. Подводные листья дваждыперистые с линейными долями. Соцветие — сложный зонтик с мелкими белыми цветками. Плод — сухая двусемянка. Цветет с начала июня, плодоносит осенью. Встречается в неглубоких водоемах, по берегам рек и на сырых лугах. Распространен повсеместно, кроме Дальнего Востока.

Отравление может наступить при случайном поедании коровами корней поручейника, которые остаются после паводка.

СЕМЕЙСТВО СИТНИКОВЫХ

Триостенник болотный — *Triglochin palustre* L.

Многолетнее травянистое растение. Стебли с конечным колоском из мелких невзрачных зеленых цветков, безлистные,

достигают высоты 0,5 м. Листья удлинненно-шиловидные, округлые, длиной 30—40 см, по 15—20 шт. в основании стебля. Плод — линейно-ланцетная трехстворчатая листовка. Встречается на низинных болотах и сырых лугах во всех областях России.

При выпасе животных на травостоях с большим содержанием триостенника возможно сильное отравление.

СЕМЕЙСТВО ТОЛСТЯНКОВЫХ

Очиток едкий — *Sedum acre* L.

Травянистый многолетник. Зимне-зеленое растение с полегающими и укореняющимися стеблями, сплошь покрытыми сочковидными листьями. Высота очитка не превышает 10 см. Во время цветения на концах стеблей развивается один—три ярко-желтых пятимерных цветка. Плод — листовка с мелкими семенами. Цветет в июне, плодоносит в августе. Встречается на песчаных почвах, по берегам рек, на железнодорожных насыпях. Распространен в европейской части России, в Западной Сибири и на Кавказе.

Животные избегают это растение из-за жгучего сока листьев, раздражающего слизистую рта. Однако голодные животные могут съесть траву очитка едкого. Даже небольшое ее количество влечет отравление. Без риска отравления очиток поедают только козы.

СЕМЕЙСТВО ТЫКВЕННЫХ

Переступень белый — *Bryonia alba* L.

Травянистая многолетняя лиана. Гранистый стебель длиной до 3,5 м цепляется за опору с помощью усиков. Листья очередные, черешковые, пяти-, семилопастные, с сердцевидным основанием. Мужские цветки желто-белые, мелкие, собраны в небольшие кисти в верхней части стебля; женские цветки собраны в щитки, расположенные в пазухах листьев средней части стебля. Плод — черная шаровидная ягода. Цветет с начала июня, плодоносит осенью. Растет на опушках, среди кустарников, у заборов и в живых изгородях, в сорных местах. Распространен в европейской части России и на Кавказе.

Выпас лошадей и овец на засоренных переступенем местах может привести к их отравлению.

СЕМЕЙСТВО ХВОЩЕВЫХ

Хвощ болотный — *Equisetum palustre* L.

Многолетнее травянистое споровое растение. Стебель высотой до 0,3 м, полый, с мутовками осей второго порядка. Разветвленное корневище, надземные побеги расчленены на полые междоузлия и узлы, от которых отходят мутовки также расчлененных веточек. Листья в виде чешуевидных влагалищ со свободными треугольно-яйцевидными зубцами окружают основания междоузлий. Весной на главном стебле появляются спороносные колоски, которые после спороношения опадают. В местах произрастания образует большие заросли.

Встречается на сырых лугах, по берегам водоемов и на влажных полях. Распространен во всех областях России.

При выпасе на хвощах или при поедании травы с содержанием хвоща могут отравиться лошади. Отмечены также случаи отравления свиней.

Хвощ лесной — *Equisetum sylvaticum* L.

Ближний вид со сходными свойствами. Отличается ажурными, многократно ветвящимися боковыми веточками. Встречается в лесах, на лесных полянах, опушках, на пашнях у леса. Распространен во всех областях России.

*** Хвощ полевой — *Equisetum arvense* L. (рис. 128)**

Ближний вид со сходными свойствами. Отличается от хвоща болотного особыми спороносными побегами, которые развиваются ранней весной и после спороношения засыхают. Встречается как злостный сорняк на полях с кислыми и песчаными почвами, а также по железнодорожным насыпям, песчаным берегам рек, на сенокосах и пастбищах. Распространен во всех областях России.

Хвощ топяной (приречный) — *Equisetum fluviatile* L.

Споровое многолетнее травянистое растение. Стебель полый высотой до 1—1,5 м, простой или с мутовками боковых веточек. Споросные колоски развиваются весной на вершине растущих побегов и после спороношения опадают. Влагалища листьев цилиндрические с 15—20 черными зубцами. Произрастает в мелких водоемах, старицах, на болотах, по берегам рек и озер. Образует большие заросли. Распространен во всех областях России.



Рис. 128. Хвощ полевой

Этим мощным сочным растением могут отравиться лошади. Во время сенокосения хвощ топяной часто попадает в сено, где полностью сохраняет ядовитые свойства.

СЕМЕЙСТВО ЦИАТЕЙНЫХ (папоротниковых)

Орляк обыкновенный — *Pteridium aquilinum* (L.) Kuchn

Травянистый многолетний папоротник. Мощное ползучее корневище длиной до 300 м, расположено на глубине 0,7—1 м. От него ежегодно отрастает масса одиночных листьев — вайй, достигающих длины 1,5 м. Вайя триждыперистая, с кожистыми дольками, край которых подвернут и защищает многочисленные органы спороношения — спорангии. Орляк образует обширные заросли, представляющие, по существу, одно растение. Встречается в хвойных, смешанных и лиственных лесах, а также на лесосеках и полях, образованных на месте бывших лесов, во всех лесных областях России.

Орляком могут отравиться лошади, коровы и овцы при поедании его в больших количествах.

СЕМЕЙСТВО ЯСНОТКОВЫХ (губоцветных)

Будра плющевидная — *Glechoma hederacea* L.

Многолетник с ползучими укореняющимися стеблями. Листья супротивные, черешковые, с почковидной округло-зубчатой пластинкой. Соцветия — пазушные щитки с четырьмя-пятью лилово-фиолетовыми цветками. Цветки неправильные, спайнолепестные, двугубые. Плод — четырехорешек. Цветет и плодоносит с апреля по октябрь. Встречается в лесах, на лугах, пустырях, по берегам рек, вдоль дорог и среди сорной растительности. Распространена во всех областях России.

Ядовита для лошадей и овец при выпасе и поедании сена.

Пикульник красивый — *Galeopsis speciosa* Mill. (рис. 129)

Близкий вид со сходными свойствами. Отличается более высоким стеблем (до 1 м) с утолщенными узлами и большими листьями. Цветки крупнее, с большим шлемом и длинной трубкой. Цветок светло-желтый с фиолетовым пятном на средней лопасти нижней губы.

Растет вместе с пикульником ладанниковым и также ядовит.

Пикульник ладанниковый — *Galeopsis ladanum* L.

Однолетний сорняк. Стебель четырехгранный, ветвистый, с супротивными черешковыми широколанцетными зубчатыми листьями. Все растение мягковолосистое. Цветки в пазушных щитках по 6—8 шт. Чашечка спайнолепестная с пятью колючими зубцами. Венчик двугубый, лилово-пурпурный, с желтой нижней губой. Плод — четырехорешек. Цветет с июня до сентября. Встречается в посевах на полях, в садах и огородах. Распространен во всех областях России.

Скармливание кормов, засоренных пикульником, ведет к отравлению лошадей. Ядовиты как трава, так и семена растения.

Контрольные вопросы и задания. 1. Расскажите о предохранении животных от отравления при их выпасе. 2. Назовите ядовитые и вредные растения лиственных лесов. 3. Расскажите о ядовитых растениях опушек лесов. 4. Какие вы знаете ядовитые растения берегов лесных рек и бортов оврагов? 5. Назовите ядовитые растения верховых и низинных болот. 6. Назовите ядовитые растения на берегах рек,



Рис. 129. Пикульник красивый

стариц, прудов и каналов. 7. Расскажите о ядовитых и вредных растениях остепненных склонов. 8. Назовите ядовитые и вредные растения суходольных лугов. 9. Назовите ядовитые растения сырых лугов. 10. Назовите ядовитые растения сенокосов и пастбищ. 11. Назовите ядовитые растения полей и огородов. 12. Назовите ядовитые и вредные растения обочин дорог, пустырей и сорных мест. 13. Назовите ядовитые растения железнодорожных насыпей. 14. Какие вы знаете ядовитые споровые растения? 15. Назовите ядовитые растения из класса однодольных. 16. Расскажите о ядовитых кустарниках. 17. Назовите ядовитые лианы. 18. Назовите ядовитые однолетники. 19. Назовите ядовитые травянистые многолетники. 20. Расскажите о ядовитых сорняках.

10.3. ГРУППЫ РАСТЕНИЙ ПО ХАРАКТЕРУ ИХ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОРГАНИЗМ ЖИВОТНЫХ

Наиболее часто отравления травоядных животных случаются при выпасе их на болотистых, прибрежных участках рек и озер, а также на залесенных полянах и на опушках леса, т. е. там, где произрастает значительное количество ядовитых растений. Нередко животные отравляются в условиях стойлового содержания, когда им дают измельченную зеленую массу трав, содержащую ядовитые растения, или сено,

силос, сенаж, где ядовитые растения находятся в консервированном виде. Действие ядовитых растений может быть различным в зависимости от многих факторов: от самого животного — уровня развития его анализаторской способности, степени приспособленности к условиям местной растительности (способности отличать ядовитые растения в засоренном корме); от физиологического состояния животного (голода, утомления, возраста, массы и т. д.); от условий внешней среды (фазы развития растений, температуры воздуха и почвы, количества осадков, характера почвы и др.), а также от способа использования пастищ и типа кормления.

Единой общепринятой классификации отравлений животных ядами растительного происхождения в настоящее время нет. Большинство ученых и практиков пользуются классификацией А. И. Гусынина, которая отражает преимущественное действие ядовитых начал различных растений на те или иные органы и системы животного организма, т. е. по физиологическому их действию. Согласно этой классификации известные ныне ядовитые растения делят на следующие основные группы.

1. *Растения с преимущественным действием на центральную нервную систему*, которое проявляется в виде повышенного возбуждения, усиления кровообращения и дыхания, появления судорог или, наоборот, затрудненности произвольных движений, снижения общей чувствительности и т. д. (отравления дурманом, беленой, полынью, вехом, плевелом опьяняющим, пикульником).

2. *Растения с преимущественным действием на желудочно-кишечный тракт и одновременно на центральную нервную систему и почки*. Происходят опухание слизистых оболочек, гиперемия и даже ограниченные кровоизлияния. В одних случаях токсичное действие таких растений носит характер местного поражения пищеварительного тракта и мало затрагивает иные органы и системы. В ряде других влияет также резорбтивно, и тогда одновременно с поражением пищеварительного аппарата или вслед за этим возникают расстройства некоторых органов и систем, главным образом центральной нервной системы и почек (отравление молочаями, гликозидными, сапонин- и соланинсодержащими растениями).

3. *Растения с преимущественным действием на пищеварительный тракт и органы дыхания*. В этом случае учащается дыхание, появляются одышка, беспокойство, истечение пенистой жидкости из ноздрей, кашель. Отравление чаще бывает от группы растений семейства капустных (крестоцветных).

4. *Растения с преимущественным действием на сердце*. В результате отравления ими учащаются сердечные сокращения, изменяется ритм, появляются симптомы слабости, иногда полностью останавливается сердечная деятельность (отравление растениями из рода наперстянка).

5. *Растения с преимущественным действием на печень*. В этом случае клиническими признаками являются нарушения пищева-

рения, желтуха, расстройства мочеиспускания, сердечной деятельности, органов дыхания (отравления алкалоидными видами люпинов, которые вызывают у животных дегенеративные изменения в паренхиме печени, вплоть до ее цирроза, т. е. полного замещения паренхимы соединительной тканью, а также отравления крестовниками и гелиотропами).

6. *Растения, вызывающие признаки геморрагического диатеза.* Заболевание проявляется в виде множественных кровоизлияний в различных тканях и органах и тяжелых общих расстройств (отравления донником). Чаще от этого страдает крупный рогатый скот.

7. *Фотосенсибилизирующие растения.* Повышают чувствительность животных к действию солнечного света, особенно у имеющих светлую масть и находящихся под прямыми солнечными лучами. Наиболее часто это заболевание проявляется у овец и свиней, меньше у лошадей и крупного рогатого скота (отравления клевером, зверобоем, гречихой). Нередко у заболевших животных возникают и общие нарушения, расстройство пищеварения, отек легких, сильное возбуждение, бесцельные движения с последующим развитием паралича.

8. *Растения, вызывающие нарушение солевого обмена.* У животных появляются воспалительные процессы в желудочно-кишечном тракте и почках, и они погибают из-за накопления в крови оксалата кальция, причем он занимает место калия, а это, в свою очередь, вызывает судороги, нарушает работу сердца, ухудшает свертываемость крови. Оксалат кальция способен откладываться в мочевых канальцах, что приводит к их закупорке, вызывая задержку мочи (отравления щавелем и кислицей).

9. *Растения, поражающие преимущественно сердечно-сосудистые, нервные центры и сердце.* Клинически это выражается сначала в замедлении, а затем в учащении сердечных сокращений. При отравлениях (наперстянкой, ландышем, вороньим глазом, будрой плошевидной) у животных могут появиться понос и другие заболевания.

10. *Растения, поражающие преимущественно почки и мочевыделительные пути* (ластовень ласточкин, лютики). Они вызывают тяжелые расстройства мочевыделительной системы — почек и мочевого пузыря, характеризующиеся частым выделением мочи в небольших количествах. При отравлении названными растениями овцы становятся вялыми, с шаткой походкой, отстают от стада, часто пьют воду, быстро слабеют и в ряде случаев погибают от истощения.

11. *Растения, нарушающие процессы тканевого дыхания* (молодой клевер, лядвенец рогатый в период цветения, манник плавающий, бухарник шерстистый и др.). При определенных условиях и в определенное время (чаще в жаркое и сухое) они накапливают значительное количество синильной кислоты, которая и вызывает отравление животных на пастбищах или при скормливаниях свежес-

скошенной зеленой массы. Бывают случаи отравления и при скармливании животным сорго, суданской травы, вики и других культурных растений.

12. *Растения, вызывающие заболевания с явлениями витаминной недостаточности* (хвощи, папоротник-орляк). Они содержат фермент тиаминазу, который в организме животных разрушает витамин В₁ (тиамин), что и влечет указанное заболевание.

13. *Растения, вызывающие нарушения половой деятельности у животных* (клевер ползучий при определенных условиях, паслен черный, воробейники). В молодом виде они богаты эстрогенами (эстрон, эстирол), которые вызывают у самок усиленные сокращения матки, что часто приводит беременных самок к абортam.

14. *Растения, вызывающие солевые отравления и расстройства желудочно-кишечного тракта* (многие виды солянок, лебеда бородавчатая, лебеда татарская, различные виды щириц и др.). В большинстве своем они произрастают в степной и полупустынной зонах, некоторые (щирицы, лебеда) встречаются в лесной и лесостепной зонах. Отличаются обилием солей, поступающих в организм животных во время водопоя.

15. *Растения, недостаточно изученные в токсикологическом отношении* (дурнишник, звездчатки, качим метельчатый, василистники, астрагалы и др.). Они содержат различные ядовитые вещества (порой даже неизвестные ветеринарной науке), которые способны вызывать отравления и даже смерть крупного рогатого скота, лошадей, овец и коз.

16. *Растения, вызывающие травматизм (поражение) слизистой оболочки ротовой полости, кишечника и даже кожи животных* (липучка обыкновенная, люцерна малая, щетинник зеленый, ячмень гривастый, прицепник липучковый). В лесной и лесостепной зонах чаще встречаются щетинник зеленый и прицепник липучковый.

17. *Растения, вызывающие закупорку желудочно-кишечного тракта*. К этой группе растений относятся клевер пашенный, бодяк огородный и вьюнок полевой (березка), которые произрастают в лесной зоне. При поедании этих растений в сычуге животных (чаще у ягнят, телят и жеребят) образуются так называемые фитобезоары — плотные шарики величиной с голубиное или утиное яйцо. Фитобезоары препятствуют прохождению пищи в кишечнике, и животные погибают. Спасти их можно только путем хирургического вмешательства. Чтобы не допустить названного заболевания, важно ограничить время выпаса животных на пастбищах, где в травосмеси много растений, вызывающих образование у животных фитобезоаров.

18. *Растения, засоряющие шерсть овец и коз* (дурнишник обыкновенный, люцерна малая, ковыль-тырса, лопух войлочный, череда трехраздельная, липучки и др.). Дурнишник, череда, лопух и липучка чаще всего встречаются в лесной зоне. Засоряя шерсть

животных, эти растения снижают ее качество. В результате хозяйства, сдающие шерсть и пух на перерабатывающие предприятия, несут значительные потери.

19. *Растения, вызывающие порчу молока.* К этой группе в первую очередь относятся растения, которые содержат химические вещества — так называемые гликозиды, аллилово-горчичные и эфирные масла, способные в организме животного изменять как органолептические (запах, вкус, цвет), так и физико-химические свойства молока у дойных коров (кислотность, жирность и др.). Такими растениями являются полыни, лютики, молочаи, многие виды семейства капустных (редька, рапс), ромашка, тысячелистник, шавель кислый, дикий лук и чеснок. Так, например, различные виды полыни, дикая редька, рапс, горчица, ярутка полевая и другие растения придают молоку определенный привкус (чаще горький) и запах; лютиковые — желтовато-красноватый оттенок и травянисто-горький привкус; молочаи — розовую окраску с горьковатым вкусом; подмаренники — красный цвет; горец перечный (водяной перец) — синий; марьянники — голубоватый; хвощи — синеватый цвет, причем молоко быстро скисает. От шавеля оно становится кислым, быстро свертывается и плохо сбивается в масло.

Основные виды растений, сгруппированные по типам кормовых угодий, а также признаки отравления животных растениями, произрастающими на этих угодьях, приведены в таблице 1.

1. Основные местообитания ядовитых и вредных растений и признаки отравления ими животных

Местообитание растений (тип угодья)	Название растения	Признаки отравления животных и причиняемый вред животноводству
Лесные угодья	Борец северный (аконит)	Возникает слюнотечение, изо рта выступает пена, животные стонут от боли, у них появляется понос, а затем запор, у коров вздувается живот. Лошади скрежещут зубами, у них появляется дрожь, переходящая в судороги, зрачки расширяются
	Василистник водосборный и василистник малый	Свиньи могут отравиться корнями, что ведет к ослаблению сердечной деятельности (слабый частый пульс), поражению органов дыхания, нарушению функций органов движения
	Вороний глаз	Лошади настораживаются, водят ушами, облизываются. Яд отрицательно влияет на деятельность сердца, центральной нервной системы, а также на слизистые оболочки желудка и кишечника, вызывая боли, рвоту и понос
	Горцы: змеиный, перечный и почечуйный	Появляются воспалительные процессы в кишечнике (боли в животе, понос), иногда в моче обнаруживается кровь

Местообитание растений (тип угодья)	Название растения	Признаки отравления животных и причиняемый вред животноводству
Лесные угодья	Зверобой продырявленный	Поражает белые участки кожи: они опухают, появляется выпот, образуются струнья. Возникают сильный зуд, беспокойство у животных (у овец, крупного рогатого скота), они падают на землю, кусают себя, выдергивают зубами клочья шерсти и т. д.
	Кислица обыкновенная	Животные отказываются от корма, у них прекращается руминация и жвачка, появляются понос, слабость, молоко у коров быстро свертывается, масло плохо сбивается
	Ландыш майский	Происходит расстройство сердечной деятельности (сначала правильный, учащенный, затем аритмичный, скачущий пульс), животное теряет аппетит, у него появляются тошнота, рвотные симптомы, понос
	Норичник шишковатый	У животных (крупного рогатого скота и овец) учащается дыхание, наблюдаются беспокойство, раздражение пищеварительного тракта и почек, сильный понос с выделением темных каловых масс
	Прострел раскрытый	Появляется понос (иногда кровавый), при поражении почек — выделение кровавой мочи; возникают мускульная дрожь, расстройство дыхания и сердцебиения
	Хвоши: болотный, лесной, полевой, топяной	У крупного рогатого скота возникает сильное расстройство желудочно-кишечного тракта, у лошадей — нервное состояние, расширение зрачков; постепенно развиваются расстройство походки, парез и паралич задних конечностей
	Чемерица Лобеля	Лошади становятся возбужденными, у них учащаются сердцебиение и дыхание, зрачки расширяются, тело покрывается обильным потом; появляются судороги, отек легких, а у крупного рогатого скота — рвота, вздутие живота, кровавый понос; отделение молока у коров прекращается
	Чистотел большой	У коз наблюдаются сильный понос, общая слабость и расстройство походки, у свиней — оглушение, сильная слабость, судороги, учащение пульса и дыхания

Местообитание растений (тип угодья)	Название растения	Признаки отравления животных и причиняемый вред животноводству
Сырые и болотные луга	Белокрыльник болотный	Наблюдаются слюнотечение, дрожь, испуганный взгляд, беспокойство, тимпания, частое напряженное дыхание, слабый и частый пульс
	Борец северный (аконит)	См. местообитание «Лесные угодья»
	Вех ядовитый (цикута)	У крупного рогатого скота появляются беспокойство, слюнотечение, тимпания, дрожь, повышенная возбудимость, частое отделение мочи и кала, прекращается жвачка, начавшаяся дрожь тела переходит в судороги, которые становятся все сильнее и продолжительнее; затем животные падают и запрокидывают голову, сжимают челюсти; у лошадей кроме описанных признаков иногда появляется глубокий сон. Животные в первом и втором случаях погибают от паралича сердца
	Звездчатка злаковая и другие виды	Животные отказываются от корма и воды (преимущественно лошади); появляются дрожь в области живота и ног, гиперемия слизистых оболочек, происходит расстройство сердечной деятельности (частый и слабый ритм), повышается температура (до 40 °С), буреет моча
	Калужница болотная	Животные отказываются от корма, становятся подавленными, много пьют, некоторые, наоборот, ведут себя беспокойно, при ходьбе шатаются, стонут, оглядываются на свой живот; спустя некоторое время у животных появляются сильная дрожь, тимпания, понос (иногда с кровью), частое и болезненное выделение мочи. Молоко приобретает горький вкус, становится ядовитым для телят
	Лютики: едкий, жгучий, ползучий, ядовитый	Признаки отравления такие же, как от калужницы болотной
	Мытник болотный	Возникает понос, усиливается мочеиспускание (иногда появляется кровавая моча), животные быстро теряют упитанность
	Омежник водяной	Поражаются центральная нервная система, слизистая оболочка дыхательных путей; нарушается дыхание, возникают

Местообитание растений (тип угодья)	Название растения	Признаки отравления животных и причиняемый вред животноводству
Сырые и болотные луга	Поручейник широко-лиственный	колики в животе, возможен паралич. Появляются сильное возбуждение, колики, усиленное выделение пота, позже наступает состояние подавленности и оглушения; молоко у коров приобретает неприятный запах
	Росянка круглолистная	У коров раздражаются слизистые оболочки и желудочно-кишечный тракт, у овец наступают кашель и худосочие
	Тристенник болотный	Происходит сильное расстройство сердечной деятельности и дыхания, наступают слабость, тимпания, судороги и т. д.
Суходольные луга	Горчица полевая, дескурация, желтушник раскидистый	Вызывают у животных воспаление желудочно-кишечного тракта (растения опасны во время образования семян). Появляются колики, слюнотечение и т. д.
	Звездчатка злаковая	См. местообитание «Сырые и болотные луга»
	Зверобой продырявленный	См. местообитание «Лесные угодья»
	Лук-скорода	Молоко у коров приобретает луковичный привкус и неприятный запах
	Лютик едкий	См. местообитание «Сырые и болотные луга»
	Марьянники: дубравный, лесной	Наблюдаются сонливость, оглушенность, ослабление сердечной деятельности, общая слабость, посинение слизистых оболочек рта, носа и глаз; в моче возможно появление крови
	Пижма обыкновенная (дикая рябинка)	Наступают возбуждение, а затем паралич центральной нервной системы, рвота, понос, судороги мышц, у беременных животных — аборт. Молоко коров приобретает неприятный горький вкус.
	Погремки: узколистный, малый	Вызывает раздражение кишечника у крупного рогатого скота и лошадей
	Редька дикая	Поражается желудочно-кишечный тракт, появляются колики, слюнотечение, катар верхних дыхательных путей
	Щавелек кисленький	После его поедания животные отказываются от корма, прекращают жвачку и руминацию, у них наступают слюноте-

Местообитание растений (тип угодья)	Название растения	Признаки отравления животных и причиняемый вред животноводству
Пустыри, сорные места	Белена черная	чение, понос, колики, сильная слабость У животного наступают сильное возбуждение, буйство, учащенное сердцебиение, частое и напряженное дыхание, тимпанит; отмечается сильное расширение зрачков
	Болиголов пятнистый	Животное слабеет, падает, у него выпадает язык, появляются слюнотечение и даже паралич центральной нервной системы (спинного мозга), затруднено дыхание; расширяются зрачки; происходит непрерывное мочеиспускание, причем моча отличается неприятным запахом, болит голова
	Борец северный	См. местообитание «Лесные угодья»
	Горец вьюнковый	
	Дурман обыкновенный	То же Происходит сильное возбуждение нервной системы животного; наступают судороги и паралич, повышается температура
	Живокость полевая	У животного наблюдаются слюнотечение, дрожая походка, тимпанит, мышечная слабость, судороги
	Паслен черный	Вызывает у животных судороги, изменение походки, расширение зрачков, нарушение работы сердца; поражение почек, появление красной мочи; у свиней наблюдается рвота
	Пижма	См. местообитание «Суходольные луга»
	Пикульник ладанниковый	
	Чистотел большой	Угнетает центральную нервную систему; у лошадей наблюдаются шаткая походка, возбужденное состояние, неповиновение людям
	Ярутка полевая	См. местообитание «Лесные угодья» У коров теряется аппетит, наступают беспокойство, частое переступание ногами, сильное снижение удоев в дни болезни. Молоко приобретает неприятный чесночный запах
Пашня	Липучка обыкновенная	Засоряет шерсть овец
	Молочай острый	У животных наблюдаются слюнотечение, боли в области живота, расстройство деятельности кишечника, понос, отказ от корма, судороги, нарушение

Местообитание растений (тип угодья)	Название растения	Признаки отравления животных и причиняемый вред животноводству
Пашня	Плевел опьяняющий	кровообращения Появляются вялость, сонливость, снижается чувствительность животных; наступают потеря сознания, падение температуры тела; нарушаются двигательная способность, сердечная деятельность, дыхание (отравления происходят от семян)

В таблице 2 приведены патологические изменения у сельскохозяйственных животных, вызванные ядовитыми растениями. Эти данные дают возможность ветеринарам быстро установить, каким ядовитым растением вызвано отравление.

2. Патологические изменения у животных, вызванные ядовитыми растениями (обобщенные данные)

Орган, система	Характер изменения	Растение, вызывающее отравление
Скелетные мышцы	Быстро наступающее резкое окоченение	Вех ядовитый
	Слабое окоченение	Манник большой, лядвенец рогатый и другие цианогенные растения
	Дегенеративное ожирение	Картофель, белена черная, дурман, паслен черный
Кожа	Дерматит	Клевер, лядвенец, зверобой, гречиха, просо, дескурения
	Сухая гангрена	Спорынья при хроническом отравлении
Полости тела	Транссудат	Хвощи, горчица полевая, хлопчатниковый жмых
Серозные оболочки	Кровоизлияния	Манник большой, полынь, горчица полевая
Сердечная мышца	Дегенерация	Горчица полевая, люпины (горькие), хвощи, картофель, паслены
Легкие	Застойная гиперемия	Люпины горькие, хлопчатниковый жмых
	Отек	Горчица полевая, выюнки, жеруха лесная
Воздухоносные пути	Воспаление	Ярутка полевая, горчица полевая, выюнки, жеруха лесная и другие капустные (крестоцветные)
Желудок и кишечник	Гастроэнтерит	Вех ядовитый, щавелек, полынь, калужница, хлопчатниковый жмых, ярутка полевая, горчица полевая, картофель, пасленовые
Печень	Дегенерация (ожирение)	Люпины (горькие), хвощи

Орган, система	Характер изменения	Растение, вызывающее отравление
Печень	Цирроз (хронический люпиноз, желтушное окрашивание)	Крестовники, люпин, куколь, лютики, пролесник
Кровь	Красная, ярко-красная	Пролесник многолетний, манник большой, куколь, триостенник, лядвенец и другие цианогенные растения
	Коричневая	Культурные злаковые и другие растения, удобренные большими дозами азота (N_{90-120} кг/га и более под каждый цикл стравливания)
Почки	Глинистый оттенок	Молочай
	Желтоватое окрашивание	Полыни
Моча	Кровь в моче	Лютики, мытники, марьянники, норичник шишковатый, горцы
	Моча красная	Горцы, пролесник
Кал	Кровь в кале	Орляк обыкновенный, лютики, повилика

В таблице 3 приведены наиболее опасные для животных ядовитые и вредные растения.

3. Ядовитые и вредные растения сенокосов и пастбищ по зонам растительности России

Растение	Краткая характеристика	Зона	Действующее вещество и ядовитость (вредоносность)
<i>Растения, вызывающие возбуждение и поражение центральной нервной системы</i>			
Белена черная (сем. пасленовых)	Двулетнее сорное растение высотой до 1 м	Все зоны, кроме тундры	Содержит группу тропановых алкалоидов: гиосциамин, скополамин и др. Расслабляет гладкую мускулатуру. Ядовито все растение, особенно семена
Вех ядовитый (сем. сельдерейных)	Многолетнее водное растение высотой 0,5—1,5 м. На сырых лугах, болотах, берегах рек и озер	То же	Все органы содержат цикутотоксин. Особенно ядовиты корни. Скот не замечает ядовитых свойств и поедает сочную зелень
Дурман обыкновенный (сем. пасленовых)	Однолетнее сорное растение высотой до 1 м	Лесная зона, лесостепь, степь	Содержит алкалоиды тропановой группы. Ядовито все растение
Омежник водяной (сем. сельдерейных)	Одно-, многолетнее, монокарпическое водное растение высотой 1 м	Леса Нечерноземья и Сибири, лесостепь, степь	Содержит смолopodobное вещество энатин — остронаркотический яд. Ядовиты все органы и

Растение	Краткая характеристика	Зона	Действующее вещество и ядовитость (вредоносность)
Эфедра двухлопастная (сем. эфедровых)	Мелкий кустарник высотой 0,4 м. На скалах, каменистых склонах	Степь, полупустыня	семена растения Стебли и плоды содержат алкалоид эфедрин, ядовитый для молодняка. Растение особенно опасно летом

Растения, поражающие центральную нервную систему, сердце, пищеварительный тракт и почки

Багульник болотный (сем. вересковых)	Полегающий кустарник высотой до 1 м. На верховых болотах	Тундра, лесная зона	Содержит эфирное масло, терпен ледол, глюкозид эриколин. Животные избегают растение из-за резкого запаха
Ветреница дубравная (сем. лютиковых)	Травянистый многолетник высотой 0,2 м	Лесная зона, лесостепь	Содержит глюкозид протоанемонин. Ядовито все растение
Ветреница лесная (сем. лютиковых)	Травянистый многолетник высотой 0,3 м	То же	Содержит глюкозид протоанемонин. Ядовито все растение
Ель европейская (сем. сосновых)	Хвойное дерево высотой до 25 м. Скот при выпасе поедает подрост	Лесная зона	Хвоя содержит эфирные масла, терпены, кислоты и др. В небольшом количестве витаминная подкормка. При переедании ядовита
Калужница болотная (сем. лютиковых)	Многолетнее водное широколистное растение высотой 0,5 м	От лесотундры до лесостепи	Ядовитое начало — протоанемонин, разрушающийся при сушке. Растение особенно опасно в фазе цветения. В сене безвредна
Копытень европейский (сем. кирказоновых)	Травянистый, теневыносливый многолетник, образующий куртины	Лесная зона, черноземья	Содержит эфирное масло, в состав которого входит камфоразарон. Особенно ядовит для лошадей
Лютик прыщинец (сем. лютиковых)	Травянистый многолетник высотой 0,5 м. На сырых лугах	Лесная зона, черноземья, лесостепь	Содержит протоанемонин. Растение со жгучим вкусом. В сене теряет ядовитые свойства
Лютик ядовитый (сем. лютиковых)	Травянистый однолетник высотой 0,4 м	Лесная зона, по болотам	Содержит протоанемонин. Растение со жгучим

Растение	Краткая характеристика	Зона	Действующее вещество и ядовитость (вредоносность)
Можевельник обыкновенный (сем. кипарисовых)	Кустарник или пирамидальное дерево высотой до 3 м	Лесная зона, лесостепь	Чим вкусом Хвоя и плоды содержат эфирные масла. Они и вызывают отравление при поедании в больших количествах
Пижма обыкновенная (сем. астровых)	Многолетнее жесткостебельное кустовое растение высотой 0,7—1 м	От лесной зоны до полупустыни	При поедании в больших количествах скот гибнет. Ядовитое начало — эфирные масла
Пихта сибирская (сем. сосновых)	Хвойное дерево высотой до 25 м. При выпасе скот объедает ветви и подрост	Лесная зона Сибири и Дальнего Востока	Эфирные масла хвой особенно ядовиты весной. В небольших количествах — прекрасная витаминная добавка к корму животных
Полынь таврическая (сем. астровых)	Многолетний полукустарник высотой до 0,7 м	Степь, полупустыня	Содержит эфирные масла и горький лактон таурицин
Рогоглавник серповидный (сем. лютиковых)	Однолетник, эфемер, высотой до 0,2 м	Степь и полупустыни Зауралья	Содержит алкалоид протоанемонин. В свежем виде растение ядовито для овец. В сене безвредно
Сон-трава (сем. лютиковых)	Травянистый многолетник высотой 0,3 м. В сосняках	Лесостепь	Содержит алкалоид протоанемонин. Ядовито все растение
Сосна лесная (сем. сосновых)	Хвойное дерево высотой до 25 м. На песчаных почвах	Лесная зона, лесостепь	Эфирные масла хвой особенно ядовиты весной. В небольшой дозе — хорошая добавка к корму животных

Растения, вызывающие паралич центральной нервной системы

Болиголов пятнистый (сем. сельдерейных)	Монокарпический дву-, многолетник высотой до 1,2 м	Лесная зона, лесостепь, степь	Алкалоид кониин содержится во всех органах растения. Парализует ЦНС и окончания двигательных нервов
Бутень опьяняющий (сем. сельдерейных)	Одно-, двулетник высотой до 0,8 м. Сорняк полей и залежей	То же	Алкалоид херофиллин образует гриб-паразит, что и раздражает слизистую оболочку желудка
Звездчатка дубровая, злаковая, лесная (сем.	Травянистый многолетник высотой 0,4 м, образующий куртины	Лесная зона, лесостепь	Вызывает ослабление сердечной деятельности, отек мозга и паралич

Растение	Краткая характеристика	Зона	Действующее вещество и ядовитость (вредоносность)
гвоздичных) Мак самосейка (сем. маковых)	Однолетник высотой 0,5 м. Сорняк в посевах	»	центральной нервной системы Млечный сок содержит комплекс алкалоидов группы морфина. Ядовито все растение, кроме плодов
Мордовник обыкновенный (сем. астровых)	Дву-, многолетник высотой 0,4—0,6 м. На каменистых почвах	Лесостепь, степь	В плодах содержится алкалоид эхинопсин, который особенно опасен для лошадей
Окопник лекарственный (сем. бурачниковых)	Многолетнее сорное растение высотой 0,3—0,6 м	Лесная зона, лесостепь, степь	Содержит алкалоиды циноглоссин и консолидин; опасен при поедании в больших количествах
Пикульник красивый (сем. яснотковых)	Сорный однолетник высотой до 1 м	То же	Растение опасно для лошадей. Особенно ядовиты семена и соцветия
Пикульник ладанниковый (сем. яснотковых)	То же	»	То же
Плевел опьяняющий (сем. мятликовых)	Сорный однолетник высотой до 1 м. В посевах	»	Семена ядовиты для лошадей, коров, овец и свиней
Хвощ болотный (сем. хвощевых)	Споровое многолетнее корневищное растение высотой 0,5 м	От лесотундры до полупустыни	Содержит алкалоид палюстрин, ядовитый для лошадей. Трава ядовита и в сене
Хвощ полевой (сем. хвощевых)	Споровое многолетнее корневищное растение высотой 0,3 м	То же	Содержит алкалоид эквизетин, особенно ядовитый для лошадей. Трава ядовита свежая и сухая в сене
Хвощ топяной (сем. хвощевых)	Споровое водное корневищное растение высотой 0,3 м	»	Растение ядовито как в свежем виде, так и в сене, особенно для лошадей
Чистотел большой (сем. маковых)	Травянистый многолетник высотой до 0,6 м, с оранжевым млечным соком. Сорняк	»	Содержит алкалоиды хелидонин, хелиритрин, протропин и др.

Растение	Краткая характеристика	Зона	Действующее вещество и ядовитость (вредоносность)
<i>Растения, вызывающие паралич и угнетение центральной нервной системы, поражающие органы пищеварения</i>			
Борец северный (сем. лютиковых)	Травянистый многолетник высотой до 1,5 м	Лесная зона, лесостепь	Ядовит при поедании в больших количествах. Содержит алкалоид аконитин и др. Особенно ядовит во время цветения
Живокость высокая (сем. лютиковых)	Травянистый двух-, многолетник высотой 1,5 м	Лесная зона, лесостепь, степь	Содержит алкалоиды дельсемин и консолидин. Ядовито все растение
Живокость полевая (сем. лютиковых)	Сорный однолетник высотой до 0,5 м	В зоне развитого земледелия	Содержит алкалоиды дельсемин и делькозин. Ядовиты в основном семена
Кирказон обыкновенный (сем. кирказоновых)	Травянистый многолетник высотой 0,5 м	То же	Содержит эфирное масло и кирказоновую кислоту. Все растение ядовито
Орляк обыкновенный (сем. циатейных)	Споровое многолетнее корневищное растение высотой 1 м	»	Ядовито для лошадей в виде сена. На пастбище ядовито для крупного рогатого скота
Петрушка собачья (сем. сельдерейных)	Однолетник высотой до 0,4 м. Сорняк полей	Лесная зона	Ядовито все растение, содержащее алкалоид цинапин
Ракитник русский (сем. бобовых)	Кустарник высотой до 1,5 м	Лесостепь, степь	Ядовито все растение, содержащее алкалоид цитизин
Термопсис ланцетный (сем. бобовых)	Травянистый корневищный многолетник высотой 0,4 м	То же	Содержит алкалоиды термопсин, анагирин и др. Ядовито все растение, особенно плоды
Триостенник болотный (сем. ситниковых)	Травянистый многолетник высотой 0,3 м. На сырых лугах	Лесная зона, лесостепь, степь	При выпасе есть риск отравления крупного рогатого скота и овец
Чемерица Лобеля (сем. лилейных)	Травянистый многолетник высотой 1,5 м	Лесная зона, лесостепь	Ядовиты все органы растения, содержащие алкалоид веритрин. Голодные животные едят

Растение	Краткая характеристика	Зона	Действующее вещество и ядовитость (вредоносность)
<i>Растения, вызывающие поражения органов дыхания и пищеварения</i>			
Авран лекарственный (сем. норичниковых)	Многолетняя куштовидная трава высотой 0,3 м. Сырые луга	От лесотундры до степи	Содержит гликозид грациолин. Все растение ядовито для лошадей и крупного рогатого скота
Андромеда многолистная (сем. вересковых)	Кустарник высотой 1 м. На верховых болотах	От тундры до лесостепи	Содержит гликозид андромедотоксин. Наиболее ядовиты листья
Белокрыльник болотный (сем. ароидных)	Плавающее растение высотой 0,3 м	Лесная зона, лесостепь	Ядовито свежее растение. При сушке яды (сапонины) разрушаются
Вьюнок заборный (сем. вьюнковых)	Травянистая многолетняя лиана высотой до 4,5 м. Вдоль русла рек	То же	Содержит гликозид конвольвулин. Ядовито все растение для лошадей при поедании в большой массе
Вьюнок полевой (сем. вьюнковых)	Сорная многолетняя лиана длиной до 1,5 м. В посадках	»	То же
Горчица полевая (сем. капустных)	Однолетний сорняк высотой 0,5 м. На полях	»	
Дескурения Софии (сем. капустных)	Однолетний сорняк высотой 0,5 м. На полях	»	Ядовито все растение, особенно семена, содержащие горчичное масло
Желтушник раскидистый (сем. капустных)	Однолетний сорняк высотой 0,5 м. На полях	»	Ядовиты семена, содержащие гликозид сингиприн
Козлятник лекарственный (сем. бобовых)	Травянистый многолетник высотой 1,5 м. Среди кустарников	Лесостепь, степь	Ядовито все растение, особенно семена. Отмечено отравление гусей
Ластовень ласточкин (сем. ластовневых)	Травянистый многолетник высотой 0,4 м	Лесная зона, полупустыня	Содержит алкалоид галегин и гликозиды. Ядовит для овец
Лен слабительный (сем. льновых)	Одно-, двулетник высотой 1 м. На опушках и степных	Лесная зона, лесостепь, степь	Содержит гликозиды асклепидин и венситоксин. Ядовито все растение в период вегетации

Растение	Краткая характеристика	Зона	Действующее вещество и ядовитость (вредоносность)
Молочай острый (сем. молочайных)	склонах Травянистый многолетник высотой 0,5 м. На степных склонах	То же	Содержит глюкозиды — линамарин и линин. Все растение ядовито и опасно для лошадей
Мыльнянка лекарственная (сем. гвоздичных)	Травянистый многолетник высотой 0,8 м. На опушках и склонах	Лесная зона, лесостепь	В млечном соке содержится эвфорбин. Ядовит для овец, коз, крупного рогатого скота
Мытник болотный (сем. норичниковых)	Травянистый многолетник высотой 0,4 м. На болотах	То же	Содержит сапонины. Ядовито все растение. Менее опасно для овец
Норичник шишковатый (сем. норичниковых)	Травянистый многолетник высотой 1 м. Среди кустарников. Сорняк	Лесная зона, лесостепь, степь	Ядовито и опасно все растение
Очиток едкий (сем. толстянковых)	Травянистый стелющийся суккулент. На песчаных почвах	То же	Содержит сапонины. Растение опасно в течение всей вегетации
Паслен сладко-горький (сем. пасленовых)	Древесная лиана длиной до 4 м. Любит сырые места	Лесная зона, лесостепь	Растение ядовитое и из-за жгучего вкуса скотом не поедается
Паслен черный (сем. пасленовых)	Однолетний сорняк высотой 0,2—0,5 м	То же	Ядовито все растение, содержащее глюкоалкалоид соланин
Пролесник многолетний (сем. молочайных)	Травянистый многолетник высотой 0,3 м	»	Все растение и зеленые ягоды ядовиты. Зрелые плоды съедобны
Редька дикая (сем. капустных)	Сорный однолетник высотой 0,5 м. На пашне	»	Все растение содержит триметиламин. Неприятный запах и вкус отпугивают животных
Синяк обыкновенный (сем. бурачниковых)	Шероховатый двулетник высотой 0,5—1 м. По сорным местам	Лесная зона, лесостепь, степь	Семена содержат алкалоиды и гликозиды. Опасно для ягнят
<i>Растения, ухудшающие работу сердца</i>			Все растение ядовито, так как содержит цинноглассин, холин и другие токсичные вещества
Бересклет бородавчатый (сем. бересклевых)	Лесной кустарник	Лесная зона, лесостепь, степь	

Растение	Краткая характеристика	Зона	Действующее вещество и ядовитость (вредоносность)
товых) Купена лекарственная (сем. лилей- ных)	высотой 2—5 м Корневищный многолетник вы- сотой 0,5 м	Лесная зона, лесо- степь	Содержит гликозид эвонимин. Ядовито все растение
Ландыш майский (сем. лилейных)	Корневищный многолетник вы- сотой 0,3 м <i>Растения, ухудшающие качество молока</i>	То же	Ядовито все растение, содержащее глюкози- ды: конвалломарин, конваллотоксин и эфирные масла <i>и мяса</i> Ядовито все растение, в том числе красные пло- ды
Дубровник обыкновенный (сем. яснотко- вых)	Травянистый мно- голетник высотой 0,2—0,5 м	Лесостепь, степь	
Клоповник обыкновенный (сем. капуст- ных)	Сорный однолет- ник высотой 0,1— 0,3 м	Все зоны, кроме тундры	Придает молоку чес- ночный запах и горь- кий вкус
Подмаренник настоящий (сем. марено- вых)	Травянистый мно- голетник высотой 0,5 м	Лесная зона, лесо- степь	Молоко и мясо живот- ный, поедающих кло- повник, приобретают неприятный запах
Подмаренник цепкий (сем. мареновых)	Многолетник с цепкими, ползу- чими стеблями длиной 1,5 м	То же	При поедании травы молоко приобретает красную окраску
Полынь горькая (сем. астровых)	Жесткостебельный многолетник вы- сотой 1 м	»	При поедании травы молоко приобретает красноватую окраску
Ромашка лекарственная (сем. астровых)	Сорный однолет- ник высотой до 0,4 м. На полях и пашнях	Лесная зона, лесо- степь, степь	Придает молоку горь- коватый вкус и полын- ный запах
Сердечник горький (сем. капустных)	Корневищный водный многолет- ник высотой 0,3 м. Сырые луга	Лесная зона, лесо- степь	При поедании на паст- бище придает молоку неприятный запах. В сене утрачивает вред- ные свойства
Ярутка полевая (сем. капуст- ных)	Однолетний сор- няк высотой 0,1— 0,3 м. На полях и пашнях	От лесотундры до полупустыни	Портит вкус молока и получаемых из него продуктов

Растение	Краткая характеристика	Зона	Действующее вещество и ядовитость (вредоносность)
<i>Растения, наносящие физический урон скоту и засоряющие шерсть животных</i>			
Дурнишник обыкновенный (сем. астровых)	Однолетний сорняк с разнополыми цветками высотой 0,6 м	Все земли, охваченные земледелием	Придает молоку чесночный запах
Ковыль-волосатик (сем. мятликовых)	Степной многолетник высотой до 0,5 м	От лесостепи до полупустыни	Плоды засоряют шерсть овец, гривы и хвосты лошадей
Липучка распростертая (сем. бурачниковых)	Низкий распростертый одно-, двулетник	В зонах освоенного земледелия	Острые зерновки с закручивающейся остью засоряют шерсть, протыкают кожу и даже внутренние органы
Лопух большой (сем. астровых)	Двулетник высотой до 1,5 м	На сорных местах	Плоды с крючковатыми шипиками засоряют шерсть овец, коз и других животных
Прицепник морковный (сем. сельдерейных)	Однолетний сорняк высотой 0,2—0,5 м. На полях зерновых	В посевах лесной зоны	Корзинки с крючковатыми обертками засоряют шерсть овец и коз
Черда трехраздельная (сем. астровых)	Однолетний сорняк высотой 0,2—0,5 м. На сырых полях	В лесной и лесостепной зонах	Повреждает органы пищеварения лошадей при поедании засоренного овса
Чернокорень лекарственный (сем. бурачниковых)	Сорный двулетник высотой 0,4—0,6 м	На сорных местах в зоне земледелия	Плоды с острыми шипами засоряют шерсть овец, коз и других животных
Шетинник зеленый (сем. мятликовых)	Однолетний сорняк высотой 0,2—0,5 м. На полях, межах	В зонах освоенного земледелия	Плоды (орешки) с мелкими шипиками засоряют шерсть овец

Контрольные вопросы и задания. 1. Какие ядовитые растения действуют на нервную систему? 2. Назовите ядовитые растения, действующие на пищеварение. 3. Расскажите о ядовитых растениях, действующих на сердечно-сосудистую систему. 4. Назовите ядовитые растения, действующие на печень. 5. Назовите ядовитые растения, действующие на почки. 6. Назовите ядовитые растения, действующие на органы дыхания. 7. Назовите ядовитые растения, вызывающие диатез. 8. Расскажите о ядовитых растениях, повышающих чувствительность к солнечному свету. 9. Назовите ядовитые растения, вызывающие нарушение солевого обмена. 10. Расскажите о ядовитых растениях, нарушающих процессы тканевого дыхания. 11. Какие ядовитые растения вызывают авитаминозы животных? 12. Назовите ядовитые растения, вызывающие аборт у беременных самок. 13. Расскажите о вредных растениях, травмирующих слизистые оболочки живот-

ных. 14. Назовите вредные растения, вызывающие закупорку желудочно-кишечного тракта. 15. Назовите вредные растения, засоряющие шерсть животных и травмирующие их кожу. 16. Расскажите о вредных растениях, вызывающих порчу молока у молочного скота.

10.4. БОТАНИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ КОРМОВ

Из 100 ядовитых растений, которые наиболее часто встречаются в кормах, заготавливаемых на естественных сенокосах, 46 видов содержат алкалоиды, 27 — гликозиды, 14 — эфирные масла, 5 — органические кислоты, 3 — сапонины и остальные 5 видов — сумму токсичных соединений. Последние виды — в основном травянистые многолетники, реже — однолетние растения.

Количество ядовитых растений в травостое и степень их токсичности возрастают от северных широт к южным и от верхних поясов горной растительности к нижним, что связано с усилением конкурентных взаимоотношений между растениями, а также между растениями и животными.

Растительные яды обладают специфическим воздействием на разные виды сельскохозяйственных животных, а также на различные их органы. Причем малые дозы яда действуют возбуждающе на органы животных, а большие — подавляют жизнедеятельность органов или тормозят их функции.

Установление причины отравления животных растительными кормами проводят в двух направлениях: ботаническим анализом травостоя, историей заболевания и клиники отравления. Ботанический анализ травостоя проводят путем рекогносцировочного обследования места выпаса. На всей площади пастбища в нескольких местах закладывают пробные площадки в 1 м². Укосы с этих площадок связывают в снопики или укладывают в марлевые мешки и отправляют в лабораторию. Траву со всех площадок тщательно перемешивают и отбирают средний образец для ботанического исследования.

Отбор среднего образца проводят методом последовательного деления общей массы на равные половины (с устранением одной из них) до тех пор, пока не будет получен средний образец требуемой массы, от которого отделяют пробу для ботанического исследования. Из этой пробы берут навеску (100 г) для выяснения видового состава травостоя. На чистом столе навеску разделяют на злаки, осоки, бобовые и разнотравье. Все фракции тщательно взвешивают для определения их процентного состава. Фракцию разнотравья исследуют более тщательно. Она разделяется на съедобные, несъедобные и ядовитые составляющие.

Ядовитые растения разделяют на виды — потенциальные источники отравления и определяют их процентный состав в общей биомассе корма. Видовой состав травостоя и количественное содержание ядовитых растений сопоставляют с историей заболева-

ния животного и клинической картины отравления для объективного заключения о его причине.

Отравление скота возможно как во время выпаса на пастбище, так и во время стойлового содержания. Чаще всего это происходит при скармливании свежескошенных или свежевыполотых растений, а также недоброкачественного или неправильно приготовленного фуражного корма.

При кормовых отравлениях сельскохозяйственных животных в стойловый период на анализ берут средний образец фуража, подозреваемого в недоброкачественности. Предварительно при дневном свете осматривают все партии кормов на складах, в скирдах, буртах, силосных ямах, кормозапарниках и прочих местах хранения. При осмотре кормов отмечают наличие примесей ядовитых растений и их семян, а также характер ядовитых включений, которые могут встречаться как большими массами, так и в виде небольших скоплений или диффузно. При подозрении на наличие ядовитых растений в сильно измельченном корме проводят его гистологическое исследование, а также исследуют содержимое рубца или желудка павших животных по следующей методике. Остатки предположительно ядовитых растений размачивают в смеси равных объемов этилового спирта и глицерина, разбавленного тремя частями воды. Зажав кусочек стебля или черешка листа между половинками корковой пробки, с него делают несколько продольных и поперечных срезов опасной бритвой. Срезы снимают с бритвы мягкой кисточкой и помещают на часовое стекло с водой для расправления. Наиболее тонкие срезы окрашивают спиртовым раствором флороглюцина и дымящей соляной кислотой. Окрашенные срезы помещают на середину предметного стекла, выжимают на них из пипетки каплю воды и накрывают покровным стеклом. Под микроскопом исследуют продольный и поперечный срезы ядовитого растения с окрашенными в красный цвет одревесневшими тканями. На препарате тушью отмечают дату отравления, номер животного и название ядовитого растения.

При массовом отравлении скота готовят серию постоянных препаратов следующим образом. Продольные и поперечные срезы окрашивают на часовом стекле сафранином с подогреванием на спиртовке в течение 15—20 мин. Затем их промывают водой, помещают на 1—2 мин в метил-блау и снова промывают 96%-ным подкисленным спиртом до дифференцировки. При этом одревесневшие элементы окрашиваются сафранином в красный цвет, а неодревесневшие — красителем метил-блау в синий цвет. После окрашивания срезы осветляют в абсолютном спирте, затем в ксилоле. Убедившись в пригодности срезов для микроскопирования, их заливают канадским бальзамом и накрывают покровным стеклом. На каждом предметном стекле делают соответствующие надписи.

Ядовитые растения определяют в кормах на основании гистологического исследования наиболее часто встречающегося в них органа растений — стебля. Исследования других органов (корня, листа, цветка и плода) служат дополнительным материалом. Проводящая система стебля, основная ткань, первичная и вторичная кора, эпидермис, а также устьица, волоски, смоляные и эфиромасличные ходы, включения кристаллов (их форма и размеры) — все это составляет диагностические признаки при последовательном определении отдела, класса, семейства, рода и вида растения.

Исследуя поперечный срез стебля, обращают внимание на его форму, наличие опушения, а также проводящей системы, канальцев и полостей. По форме различают стебли: крылатые, ребристые, цилиндрические, четырехгранные, трехгранные (при этом голые или опушенные волосками определенных размеров и формы). Проводящие ткани могут быть обособленными в виде пучков или образовывать проводящий цилиндр. Флоэма и ксилема в пучках могут занимать центральное, внутреннее или наружное положение. Наличие или отсутствие камбия в проводящем пучке позволяет с уверенностью отнести растение к классу двудольных или однодольных.

Ниже приводятся диагностические признаки наиболее часто встречающихся семейств ядовитых растений.

Отдел хвощевидных, семейство хвощевых: стебель ребристый, полый; концентрические пучки с внутренней ксилемой расположены по кругу. Виды различают по наличию в пучках или над пучками воздушных полостей и по поперечно-полосатым устьицам эпидермиса стебля, а также по особенностям строения эндодермы и размерам (в мкм) пучков и сосудов.

Отдел папоротниковидных, семейство циатейных, род орляк. Различные семейства можно определить по форме поперечного среза вайи, по наличию или отсутствию чешуй определенной формы и окраски, по форме ксилемы, окруженной флоэмой. Семейство циатейных отличается непрерывной линией сорусов, прикрытой подвернутым краем листа. Сорусы (группа не сросшихся друг с другом спорангиев) расположены на сосудистом тяже, имеющем слабо развитое внутреннее покрывальце.

Отдел голосеменных, класс хвойных, семейство кипарисовых, род можжевельник. Разные семейства хорошо различаются по форме игловидных листьев. Роды между собой различаются по форме шишек — стробилов. У можжевельника обыкновенного трехгранные игловидные листья и сочные шишкоягоды.

Отдел покрытосеменных, класс однодольных. У семейства ароидных хорошо развиты элементы выделительных тканей: выделительные клетки идиобласты с кристаллами, друзами и рафидами, секреторные клетки, смоляные каналы, схизогенные вместилища и членистые млечники. Все эти образования защищают растения от поедания их травоядными животными.

У семейства лилейных среди тонкостенной или одревесневшей паренхимы стебля разбросаны коллатеральные пучки, образующие несколько кругов. У чемерицы пучки наружного круга впаяны в склеренхимное кольцо. Виды различаются по форме волосков, диаметру проводящих сосудов и строению мезофилла листа.

У семейства мятликовых (злаковых) стебли полые с характерными узлами. Разные роды различаются особенностями анатомического строения стебля и листьев. В листьях щетинника хлоренхима расположена радиально вокруг проводящих пучков, причем соседние пучки разделены паренхимной обкладкой. У плевела одна колосковая чешуя полностью редуцирована, а у манника лодикулы колоска как бы обрублены сверху и попарно слипаются.

Класс двудольных. У наиболее примитивного семейства лютиковых ядовиты роды: василистник, ветреница, живокость, калужница, лютик. В стебле их характерно расположение коллатеральных пучков по кругу и склеренхимы в виде сплошного внешнего кольца. Роды различаются диаметром проводящих пучков, а виды — строением мезофилла листа и формой волосков опушения.

Семейство маковых отличается от лютиковых многочисленными млечными ходами. Ядовиты мак и чистотел.

Семейство кирказоновых отличается от лютиковых образованием дополнительных пучков и наличием межпучкового камбия в сердцевинных лучах.

Семейство горцевых (гречишных) имеет островки склеренхимы в виде шапочек над проводящими пучками. Ряд семейств класса двудольных имеет непучковое строение проводящих тканей.

У семейства пасленовых флоэма занимает внешнее положение, входя во вторичную кору вместе с лубяными волокнами. При этом ксилема отделена камбием и образует недревесневающее ксилемное кольцо (у паслена сладко-горького одревесневает). Ядовиты роды: белена, дурман, паслен.

Семейство норичниковых по строению сходно с пасленовыми, но проводящие пучки вместе с островками склеренхимы образуют одно целое. Ядовиты льнянка, марьянник, норичник, чернокорень. Виды различаются по форме волосков и диаметру клеток твердого луба.

Семейство гвоздичных по строению сходно с пасленовыми, но диаметр стебля меньше. Склеренхима в форме сплошного внешнего кольца. Ядовиты звездчатка, мыльнянка, куколь.

Семейство капустных (крестоцветных) по строению сходно с пасленовыми, но отличается необычайным разнообразием волосков опушения. Ядовиты роды: дескурация, желтушник, пастушья сумка, редька, сердечник.

Семейство молочайных по строению сходно с пасленовыми, отличается лишь многочисленными млечными ходами млечного сока.

Семейство вьюнковых отличается от пасленовых глянistым стеблем, способным обвивать опору. Ряд семейств класса двудольных имеет переходный тип строения проводящей системы, а верхушка стебля — пучковый тип проводящих тканей, причем к основанию стебля ткани сближаются, образуя сплошной проводящий цилиндр.

Характерным представителем двудольных является семейство бобовых, у которых склеренхима расположена в виде шапок над сосудисто-волокнистыми проводящими пучками. Ядовиты роды: вика, вязель, донник, дрок, раkitник и др. Роды различаются формой стебля на поперечном срезе, формой и размерами твердого луба, флоэмы и ксилемы, формой волосков опушения. Виды различаются особенностями строения проводящих пучков, а также мезофилла листа.

Семейство астровых (сложноцветных) сходно с бобовыми, но склеренхима расположена не над проводящими тканями, а образует вокруг сосудисто-волокнистых проводящих пучков сплошное кольцо.

Семейство бурачниковых по анатомическому строению сходно с бобовыми, но склеренхима над проводящими тканями отсутствует.

Своеобразно строение четырехгранного стебля у семейства яснотковых (губоцветных): сосудисто-волокнистые проводящие пучки сконцентрированы в ребрах стебля, а склеренхима разорвана на четыре части. Ядовиты роды: будра, пикульник, яснотка. Родовые признаки: форма стебля и волосков, форма и размеры твердого луба. Видовые признаки: диаметр проводящих сосудов (в мкм).

У ядовитых представителей семейства сельдерейных (зонтичных) склеренхима совсем отсутствует над проводящими тканями, но сильно развиты механические ткани сосудисто-волокнистых проводящих пучков. У каждого рода своеобразно устроены эфиромасличные ходы, имеющиеся во всех органах растений. Ядовиты роды: болиголов, борщевик, бутень, вех, омежник, поручейник.

У семейства бересклетовых стебли имеют характерные чечевички в виде ребер или многочисленных бородавочек.

У семейства вересковых ядовит род багульник, листья которого отличаются подвернутым краем и войлочным опушением нижней части.

У семейства зверобойных стебли крылатые, а листья снабжены точечными эфиромасличными желёзками.

У семейства толстянковых ядовит род очиток, отличающийся мелкими сочными листьями почковидной формы.

В кормах, заготовленных или съеденных во второй половине лета, диагностическое значение имеет форма плодов и семян ядовитых растений. Так, например, семена лютиковых, кирказоновых и бурачниковых имеют вид пирамидок и многогранников. Почко-

видным строением отличаются семена бобовых, маковых и пасленовых. Семена с шипами и придатками присущи семействам гвоздичных, лютиковых, бурачниковых, маковых, мареновых. У норичниковых, капустных (крестоцветных), молочайных семена эллиптические или продолговато-овальные, лишенные придатков. Сухие продольно-ребристые семена у сельдерейных (зонтичных). Трехгранные с блестящей оболочкой семена у горцевых (гречишных). У лилейных семена округлые, шаровидные или яйцевидные. Гранистые семянки у астровых (сложноцветных).

Знание признаков, отличающих ядовитые растения от неядовитых, позволяет зоотехникам и ветеринарам хозяйства проводить соответствующую профилактическую работу на пастбищах и фермах. В стойловый период каждая партия скармливаемого фуража должна пройти анализ среднего образца на содержание примеси ядовитых растений. Выпас скота на пастбищах допускается только после проверки на содержание в травостое ядовитых растений. Засоренные пастбища исключают из эксплуатации вплоть до полного уничтожения ядовитой растительности. Фураж, засоренный ядовитыми растениями, выбраковывают. Необходима широкая популяризация знаний о ядовитых растениях среди пастухов, скотников и других лиц, имеющих отношение к сельскохозяйственным животным. Только своевременные профилактические меры позволят избежать массовых отравлений скота.

Контрольные вопросы и задания. 1. Как проводят ботанический анализ травостоя на пастбище? 2. Каковы размеры пробных площадок? 3. Как получают средний образец укоса для исследования? 4. Как определяют видовой состав травостоя? 5. Расскажите, на какие фракции разделяют образец укоса травы. 6. Как определяют процент ядовитых растений в травостое? 7. Как проводят анализ кормов при стойловом содержании животных? 8. Как проводят ботанический анализ кормов: силоса, сенажа, травяной муки? 9. Как проводят ботанический анализ содержимого рубца у павшего животного? 10. Каковы анатомические признаки отдела хвощевидных растений? 11. Каковы анатомические признаки отдела папоротниковидных растений? 12. Каковы анатомические признаки отдела голосеменных растений? 13. Каковы анатомические признаки класса однодольных растений? 14. Каковы анатомические признаки класса двудольных растений? 15. Каковы анатомические и морфологические признаки родов растений из класса двудольных?

10.5. МЕРЫ БОРЬБЫ С ЯДОВИТЫМИ И ВРЕДНЫМИ РАСТЕНИЯМИ

Для рационального использования сенокосов и пастбищ специалисты хозяйств должны иметь подробные сведения об их состоянии. В первую очередь следует детально изучить материалы ранее проведенных почвенных, геоботанических и агрохозяйственных обследований природных и вновь созданных культурных сенокосов и пастбищ. В этих материалах, как правило, содержатся необходимые данные о произрастании в угодьях ядовитых,

вредных и сорных растений, а также рекомендации по их ликвидации. Однако эти сведения, как указывает А. К. Дударь, следует ежегодно дополнять и уточнять описанием каждого производственного участка, так как ботанический состав травостоя со времени обследования может резко измениться под влиянием неправильного выпаса скота, ухода за ним и других факторов. Без этого нельзя разрабатывать и применять меры ухода за пастбищем (борьбу с сорными растениями, удобрение травостоя, подсев трав и т. д.), а также решать вопросы о его назначении (пастбищное, сенокосное, сенокосно-пастбищное).

Обследование сенокосных и пастбищных участков проводят в период вегетации трав (весной, летом или осенью). Сенокосные участки лучше обследовать перед сенокошением, чтобы выявить видовой состав травостоя и засоряющие его растения. Для пастбищ это требование соблюдать необязательно, так как описание травостоя можно проводить в более раннее время, лучше перед началом выпаса животных.

В состав комиссии для обследования сенокосов и пастбищ включают, как правило, агронома (желательно луговода), зоотехника и бригадира или звеньевого, за которым закреплены данные угодья.

При обследовании каждого участка записывают его название, площадь и дают более подробное описание угодий (тип пастбища или сенокоса, его рельеф, условия увлажнения и растительность).

В процессе осмотра травостоя подробно отмечают наличие в его составе ядовитых, вредных растений, засоряющих шерсть овец и пух коз, непоедаемых и малопоедаемых грубостебельных растений, кустарников и мелкокошья. При выявлении вредных растений учитывают их видовой состав и одновременно решают вопрос о мерах по их уничтожению (запашка, осушение, применение гербицидов и удобрений и др.).

На основании проводимых обследований сенокосных и пастбищных участков в хозяйстве намечают мероприятия по уходу за ними, улучшению и рациональному их использованию. Кроме того, по итогам обследования угодий изготавливают картограммы засоренности, на основании которых специалисты составляют план мероприятий по борьбе с сорняками. Использование такого плана позволяет резко повысить продуктивность сенокосно-пастбищных угодий, а также улучшить качество кормов, получаемых с них, в значительной степени и даже полностью избавиться от ядовитых и вредных растений. Борьбу с ядовитыми и вредными растениями на сенокосах и пастбищах осуществляют в основном тремя способами: предупредительным, агротехническим и химическим.

Предупредительные меры борьбы предусматривают: тщательную очистку семян трав, высеваемых на улучшенных сенокосах и пастбищах, а также применяемых в качестве подсева в дернину при поверхностном улучшении луговых угодий; предупреждение за-

сорения сенокосных и пастбищных участков с помощью навоза (для этих целей на луга следует вывозить навоз только перепревший); тщательную очистку сточных и поливных вод от семян ядовитых, вредных и сорных растений при орошении сенокосов и пастбищ; систематическое скашивание сорных растений на межах полей, сенокосных и пастбищных участков, в оврагах, на придорожных полосах, пустырях, краях дорог и обочинах канав и других не используемых в сельскохозяйственном обороте землях.

Главная задача состоит в предупреждении появления сорной ядовитой и вредной растительности, а также в уничтожении появившейся методами *интегрированной защиты*, предусматривающей сочетание химических, биологических и агротехнических методов борьбы.

Запрещаются: применение на подстилку скоту и для скармливания сельскохозяйственным животным соломы, сена и зеленого корма, содержащих плоды и семена ядовитых и вредных растений; реализация и вывоз из хозяйств и заготовительных пунктов семян трав с примесью семян ядовитых и вредных растений.

Агротехнические меры борьбы с ядовитыми, вредными и сорными растениями на сенокосных и пастбищных угодьях предусматривают: применение сенокосно-пастбищных оборотов; оптимальную нагрузку скота на пастбище; подкашивание трав в загонах до обсеменения ядовитых и вредных растений, а также выкапывание корневищ этих растений; своевременное разбрасывание экскрементов животных на пастбищных участках (загонах); загонный и загонно-порционный выпасы животных; периодическое использование загонов под выпас и сенокосение; перезалужение выродившихся травостоев и участков сенокосов и пастбищ с большим количеством в травостоях ядовитых и вредных растений; осушение заболоченных участков; применение удобрений.

Большое значение в сохранении в травостоях ценных видов злаковых и бобовых трав имеют сенокосооборот и пастбищный оборот.

Скашивание трав в течение нескольких лет подряд в одной и той же фазе (обычно ранней) развития растений приводит к ослаблению роста и развития корневой системы, снижению темпов накопления питательных веществ и в конечном счете к выпадению из травостоя ценных видов злаковых и бобовых растений.

Вместо ценных злаковых и бобовых растений появляются малосъедобные злаки и даже ядовитые, вредные и сорные травы. По этой причине на сенокосных лугах вводят сенокосообороты, т. е. определенную систему скашивания трав по годам. При этом условия восстанавливаются ценные виды трав, повышаются их урожайность и качество корма за счет снижения содержания в травостое ядовитых, вредных и малосъедобных растений.

На пастбищных участках важное значение в повышении про-

дуктивности травостоев, улучшении качества корма и поддержании его долготлетия, а также в борьбе с ядовитыми, вредными и малосъедобными растениями имеет введение пастбищеоборота.

Роль сенокосооборота на сенокосных лугах и пастбищеоборота на пастбищах в борьбе с ядовитыми, вредными и малосъедобными растениями велика: в луговодстве они имеют такое же значение, как севооборот в полеводстве.

Сохранение в травостое ценных видов злаковых и бобовых трав во многом зависит от поголовья скота, приходящегося в течение пастбищного периода на 1 га пастбищ.

Высокая нагрузка скота на 1 га пастбища ведет к перетравливанию, вытаптыванию ценных видов трав, что способствует снижению его продуктивности и появлению в травостое ядовитых, вредных и малоценных в кормовом отношении видов трав.

Недостаточная нагрузка скота на пастбище также может привести к появлению в травостое нежелательных для животных видов растений. Считается, что в лесной зоне при средней продуктивности пастбищ (15—20 т/га без орошения и 30—35 т/га зеленой массы трав при орошении) нагрузка на 1 га должна составлять соответственно 2,2—2,5 и 3,1—3,5 дойной коровы и 14,5—15 и 21—23 овцы. В лесной зоне при высокой нагрузке на пастбище на смену ценным злаковым и бобовым растениям постепенно приходят щучка дернистая и осоки, затем лютики (едкий, жгучий, ползучий), хвощи (полевой, топяной, болотный), пижма и другие ядовитые и вредные растения.

На культурных пастбищах нередко встречаются дикорастущие виды трав как поедаемых (одуванчик, подорожник, цикорий, горец птичий и др.), так и не поедаемых (калужница болотная, хвощ болотный, зубянка и др.) животными.

После каждого стравливания на загрязненных местах загона остаются несъеденные растения (часто ядовитые и вредные), а также травы с плохими кормовыми достоинствами. Чтобы такие травы не обсеменились, их подкашивают сразу после окончания стравливания загона сенокосилками на высоте 6—7 см. В течение сезона остатки трав обычно подкашивают 2—3 раза. Так, при большом количестве сурепицы подкашивают весной — сразу после первого стравливания. Если же на пастбище появилась щучка дернистая (почти непоедаемый злак), то подкашивают после второго или третьего стравливания, а при наличии таких поздноцветущих трав, как кульбаба осенняя, тысячелистник, василек луговой, бодяки и других, — после третьего и даже четвертого стравливания в середине или второй половине лета.

Многие зонтичные растения (вех ядовитый, болиголов пятнистый и др.) удаляют с сенокосно-пастбищных угодий вместе с корнями, затем их уничтожают или закапывают.

Известно, что животные оставляют на пастбище свои экскременты. Около них обычно вырастает более высокая и густая трава,

в которой может содержаться большое количество нитратов. К тому же в следующем году на этих участках, если не разбросать экскременты, появляется грубостебельное разнотравье, среди которого могут быть ядовитые и вредные растения. Растения, произрастающие вокруг кала, скот, как правило, не поедает, в результате чего использование травы на пастбище сокращается на 15—18 %. Чтобы не допустить этого, обычно прибегают к разравниванию экскрементов животных. Проводят эту операцию 1—2 раза в течение пастбищного сезона боронами БПШ-3,2, БПК-4,2 или перевернутыми зубовыми боронами после второго или третьего стравливания и осенью — после окончания выпаса. Если несъеденных остатков на пастбище мало, а среди разнотравья нет ядовитых и вредных растений, то кал животных разбрасывают одновременно с подкармливанием травы. На орошаемых пастбищах экскременты, как правило, не разбрасывают, поскольку они хорошо размываются поливной водой.

Появление ядовитых и вредных растений на пастбищах в значительной мере зависит от системы выпаса. Известно, что при бессистемной пастьбе сельскохозяйственные животные в течение всего сезона кормятся одновременно на всей площади пастбища, а это, в свою очередь, приводит к ослаблению ценных видов бобовых и злаковых трав, которые затем вытесняются менее ценными в кормовом отношении растениями, а также ядовитыми и вредными. По этой причине во всех передовых хозяйствах лесной зоны России применяют более прогрессивные системы выпаса — загонную и загонно-порционную. В последнем случае пастбища разбивают на загоны, а загоны — на порции (с 0,5—1-дневным количеством поедаемой травы), которые стравливают животным поочередно, по мере отрастания трав. При таком порядке использования пастбищ требуется меньшая площадь для одного и того же стада, многолетние виды ценных злаковых и бобовых трав дают на протяжении ряда лет (4—5 и более) высокие урожаи пастбищного корма, кроме того, в травостое бывает мало вредного разнотравья и практически не появляется ядовитое.

Наукой установлено, а практикой подтверждено, что пастбища лучше использовать как для выпаса животных, так и для сенокосения, что позволяет сохранить в травостое более ценные виды трав.

Самое большое количество ядовитых растений (вех ядовитый, лютики, белокрыльник болотный) произрастает, как правило, на болотах и заболоченных лугах. Эти растения рано весной имеют ярко-зеленые листья и сочные побеги, резко выделяющиеся на темном фоне прошлогодней травы, и тем самым привлекают к себе крупный рогатый скот и овец. В результате на этих угодьях животные часто отравляются. С ядовитыми растениями на переувлажненных участках борются прежде всего с помощью осушения, благодаря которому появляются более ценные в кормовом отно-

шении бобовые, злаковые травы и поедаемое разнотравье.

На тех участках (сенокосного и пастбищного использования), где в составе травостоев мало ценных кормовых растений, а также там, где значительную часть трав составляют ядовитые, вредные и малосъедобные растения, проводят перезалужение, т. е. коренное улучшение природных кормовых угодий. Это позволяет резко увеличить их продуктивность и избавиться от ядовитых и вредных растений.

Важную роль в повышении продуктивности сенокосов и пастбищ играют удобрения, а на кислых почвах, кроме того, известкование. Правильное применение удобрений и извести (на кислых почвах) позволяет целенаправленно изменить ботанический состав травостоя на сенокосах и пастбищах. Известно, например, что азотные, азотно-калийные, азотно-фосфорные и полные удобрения увеличивают в травостое количество злаковых растений, а фосфорные и фосфорно-калийные — бобовых. Такие изменения травостоя происходят в основном за счет сокращения группы ядовитых (лютики, хвощи, многие капустные и др.) и вредных (липучки, дурнишники, тысячелистник и др.) растений.

Для борьбы с отдельными, наиболее распространенными ядовитыми и вредными растениями принимают меры, разработанные специально для них, причем эффективность агротехнических мер, как правило, резко возрастает, если они сочетаются с химическими.

Так, например, в борьбе с *борцом северным* эффективным приемом является истощение растений путем двукратного подкашивания в течение сезона. При подкашивании через 2—3 года борец почти полностью исчезает из состава травостоя. Эффективность подкашивания возрастает при опрыскивании зарослей борца гербицидом группы 2,4-Д.

В борьбе с *белой черной* применяют культивацию, подкашивание до цветения (особенно в местах прогона скота) и тщательную очистку семян многолетних трав.

Против *белокрыльника болотного* и *калужницы болотной* рекомендуют двукратное подкашивание или выдергивание их с корнями рано весной. Выкопанные растения можно зарыть в землю (в заранее подготовленную и огороженную яму).

Для уничтожения *бодяка полевого* проводят двукратное подкашивание с одновременным внесением минеральных удобрений: первое — в фазе прикорневой розетки, начала стеблевания, второе и третье — при отрастании растений до высоты 30—40 см. Эффективно также летнее подкашивание с последующей обработкой гербицидами группы 2,4-Д. Пастбища, засоренные бодяком, целесообразно перевести на 2—3 года на сенокосное использование и, наоборот, сенокосы — на пастбищное.

Меры борьбы с *болиголовом пятнистым* те же, что и с *белокрыльником болотным* и *калужницей болотной* (в частности,

уничтожение растений вместе с корнями).

Меры борьбы против *борщевика Сосновского* на луговых угодьях сводятся к трехкратному их подкашиванию в течение сезона и внесению минеральных удобрений. При таком способе борьбы в течение 3—4 лет подряд сенокосы и пастбища, как правило, освобождаются от этих и других сорных растений. Хороший эффект дает подкашивание с применением гербицидов и внесением удобрений.

Чтобы уничтожить *вех ядовитый*, его ранней весной удаляют вместе с корневищами и зарывают глубоко в землю или высушивают и сжигают (как и в случае с болиголовом и калужницей). Хороший эффект дают подкашивание и применение гербицида группы 2М-4Х.

Меры борьбы с ядовитыми сорняками из семейства капустных (крестоцветных) — *горчицей полевой*, *яруткой полевой* и др. сводятся к тщательной очистке семян многолетних трав, подкашиванию не менее 2—3 раз за сезон и применению гербицида группы 2М-4Х.

Дурман обыкновенный уничтожают путем частого подкашивания или выдергивания и удаления растений с пастбищ, подсушки и сжигания. Важно вести борьбу с ним в местах прогона скота к пастбищу.

Дурнишник обыкновенный уничтожают таким же способом. Чтобы не допустить отравления свиней семенами этих растений, все фуражное зерно очищают на соответствующих зерноочистительных машинах.

Звездчатку злаковую с пастбищ удаляют путем скашивания до цветения. Затем ее высушивают в недоступных для животных местах и сжигают. Скошенную зеленую массу этих растений можно зарыть в землю. Хороший эффект дает также подкашивание с внесением гербицида группы 2М-4Х.

Куколь обыкновенный, засоряющий семена зерновых культур и зерноотходы, теряет ядовитые свойства при 20-часовом их замачивании в воде. Кроме того, зерно от семян куколя хорошо очищается машинами (триерами), имеющимися в хозяйствах Нечерноземной зоны. На полях зерновых культур, засоренных куколем, необходимы прополка и применение гербицидов.

Льнянку обыкновенную на пустошах и перелогам уничтожают частым ее подкашиванием (трехкратным за сезон) и прополкой посевов кормовых культур.

Лютики (жгучий, ползучий и ядовитый) с пастбищ легко удаляют с корнями, которые залегают неглубоко. Затем растения высушивают в недоступных для скота местах и сжигают.

Засоренные участки пастбищ рекомендуют отводить на 2—3 года под сенокосы; ядовитые и вредные растения уничтожают здесь путем 2—3-кратных скашиваний. Высокий эффект в борьбе с лютиками дают раннее их скашивание и внесение гербицидов

групп 2,4-Д, 2М-4Х или реглона.

Молочай острый уничтожают в местах прогона животных к пастбищу и на суходолах также путем частых подкашиваний (не менее 3 раз за сезон). Сильно засоренные молочаем пастбища пережужают.

Для уничтожения *мытника болотного* и *льнянки обыкновенной* применяют частые подкашивания растений с дальнейшим их высушиванием (в недоступных для животных местах) и сжиганием. На небольших участках пастбищ проводят прополку льнянки обыкновенной.

Омежник водяной уничтожают, удаляя все растение (вместе с корневищем) ранней весной, до выпаса животных. Корневища его, как и вежа ядовитого, зарывают в глубокую, заранее подготовленную и огороженную яму.

Для уничтожения *паслена черного* практикуют прополки, 2—3-разовые подкашивания травы в местах прогона животных к пастбищам. Скошенные и выдернутые из почвы растения высушивают и сжигают.

Пижму обыкновенную уничтожают путем обкашивания обочин дорог в местах прогона животных к пастбищам и последующего частого подкашивания, а также с помощью удаления растений с корнями. Высокий эффект в борьбе с этими растениями дает подкашивание с одновременным использованием гербицидов группы 2,4-Д и удобрений. По данным ВНИИ кормов, использование препарата группы 2,4-Д в дозах 1—3 кг/га с одновременным внесением N_{60} более резко снижало засоренность луговых угодий вредными и ядовитыми растениями, чем в случае применения одних гербицидов.

Повилику европейскую, клеверную, люцерновую и другие опасные сорняки на сенокосных и пастбищных угодьях уничтожают выкашиванием пораженных ею участков. Затем ее еще раз подкашивают с применением гербицидов группы ДНОК, нитрафена и др. В борьбе с повиликой важное значение имеет также очистка семян многолетних трав с доведением их до посевных кондиций.

Меры борьбы с *поручейником широколистным* такие же, как и с вехом ядовитым и другими сельдерейными (зонтичными) сорняками: удаление растений с корневищами, подсушивание, сжигание.

Чемерица Лобеля хорошо уничтожается путем подкашивания в начале фазы разветвления листьев. Лучший эффект получают, если в первом году проводят два подкашивания. При подкашивании в течение 2—3 лет чемерица Лобеля почти полностью исчезает. Хороший эффект в борьбе с этим ядовитым растением кроме подкашивания дают применение гербицидов групп 2,4-Д и 2М-4Х, а также подрезка верхней части корневища, что приводит к отмиранию чемерицы.

Таким образом, для уничтожения ядовитых и вредных растений на сенокосах и пастбищах необходимо применять все извест-

ные и доступные практике агротехнические меры борьбы.

Химические меры борьбы с ядовитыми и вредными растениями на сенокосах и пастбищах широко используют наряду с агротехническими.

Отечественная химическая промышленность поставляет сельскому хозяйству значительное количество различных гербицидов, применение которых в сравнительно короткий срок способно улучшить видовой состав, повысить урожайность травостоев и качество кормов, получаемых с этих угодий. Наибольший эффект химическая прополка дает на природных и сеяных кормовых угодьях, если ее проводят в комплексе с другими агротехническими приемами: внесением удобрений, подкашиванием, подсевом трав, удалением кустарников, кочек и т. д.

Необходимость использования гербицидов определяется степенью засоренности травостоев ядовитыми, вредными, непоедаемыми и малоценными растениями, которые появляются при неправильном уходе и использовании кормовых угодий.

По данным ряда исследователей (Г. П. Кутузов, Н. Я. Татарина, Г. Е. Козлова, Ю. И. Каныгин и др.), в результате применения на сенокосных и пастбищных лугах производных арилоксиуксусных кислот погибают такие ядовитые и вредные растения, как борцы (акониты), ветренницы, вех ядовитый, дягиль лекарственный, крестовники, кульбаба, лютики, подорожники, полыни, сурепица, чемерица. Среднеустойчивы к этим гербицидам многолетние двудольные сорные виды растений, такие, как бодяк полевой, одуванчик, устойчивы — подмаренники, чемерица и некоторые другие. Гербициды уменьшают засоренность травостоев в 2—3 раза, а в сочетании с подкашиванием и внесением удобрений ядовитые и вредные растения можно ликвидировать почти полностью. Эффективность действия гербицидов возрастает, если их применяют повторно в текущем, а еще лучше в следующем году.

Однако следует помнить, что большинство гербицидов дает высокий эффект только на злаково-разнотравных и разнотравно-злаковых травостоях. Если же в травостое много бобовых культур (более 25—30 %), то гербициды могут оказать отрицательное действие на их рост и развитие. Наиболее устойчивы к гербицидам вегетативно размножающиеся травы: вики (горошки), клевер ползучий и чина.

Вредное влияние гербицидов на бобовые во многих случаях можно свести к минимуму при использовании сплошной химической прополки. Для этого рекомендуют учитывать закономерности изменения обилия бобовых по годам. При малом их количестве в травостое умеренное применение препаратов групп 2,4-Д и 2М-4Х существенно не влияет на последующее развитие бобовых и нередко способствует их увеличению. Причем слаборазвитые бобовые находятся, как правило, под пологом более развитых растений разнотравно-злаковой ботанической группы, поэтому прак-

тически не подвергаются непосредственному воздействию гербицидов. Обработка травостоев гербицидами в годы с большим количеством бобовых растений оказывает на них отрицательное воздействие и ведет к сильному изреживанию.

Нередко после обработки травостоев гербицидами в год их применения и на следующий год продуктивность сенокосов и пастбищ может заметно снизиться. Однако в последующие годы при правильном использовании удобрений появляется много ценных видов трав и продуктивность травостоев повышается. Затраты на химическую прополку культурных сенокосов и пастбищ окупаются, как правило, на второй-третий год.

Следует также иметь в виду, что выпас животных на пастбищных участках разрешается не ранее чем через 40—50 дней после применения гербицидов. Более ранний выпас может привести к отравлению животных.

Для снижения затрат на химическую прополку гербициды не следует использовать на всей площади сенокосных и пастбищных угодий, если ядовитые и вредные растения распространены куртинами. В этом случае обработку гербицидами проводят выборочно, в местах, где сосредоточены эти травы. При таком способе обработки снижается вероятность повреждения бобовых и некоторых других ценных в кормовом отношении видов растений.

В таблице 4 приведены данные ВНИИ кормов по видам и дозам применяемых гербицидов на кормовых угодьях в лесной зоне.

И. А. Мухтаров и Ю. И. Каныгин рекомендуют очаги произрастания ядовитого сорняка повилики клеверной обрабатывать гербицидами: ДНОК (35—50 кг/га препарата), нитрафеном (40—75 кг/га) или пентахлорфенолятом натрия (15—25 кг/га препарата). При этом применяют их не позднее чем через 2—3 дня после скашивания трав.

Против чемерицы Лобеля луговые травостои обрабатывают гербицидами: 2,4-Д аминной солью (4—12 кг/га препарата), 2,4-Д бутиловым эфиром (4,6—7 кг/га) или 2М-4Х (2—2,5 кг/га). Для молочного скота допускается остаточное количество пестицидов в кормах: для пестицидов группы 2,4-Д (все производные) — 0,1 мг/кг, а для откормочных животных — не более 0,6 мг/кг. Предельно допустимые концентрации пестицидов в почве не более (мг/кг почвы): для банвела-Д — 0,25, далапона и дилера — 0,5, для других препаратов — в пределах 0,1—2.

При весенней обработке гербициды применяют в минимальной дозе, а при осенней — в оптимальной.

Большой вред сенокосным и пастбищным угодьям причиняет луговик дернистый (щучка дернистая), образующий кочки, вокруг которых могут появиться вредные виды трав (осоки, хвощи и др.). Поэтому в Эстонии в борьбе со щучкой дернистой применяют аммиачную селитру (1 кг/л воды). Этим раствором поливают до 20 кочек со щучкой дернистой. Вместо водного раствора можно ис-

4. Дозы расходования гербицидов на сенокосах и пастбищах в лесной зоне

Тип кормового угодья	Преобладающие сорные растения	Доза расхода препарата, кг/га
Пойменные луга	Бодяк щетинистый, вероника длиннолистная, лютик ползучий, хвощ полевой, шавель конский и др.	2,4-Д аминная соль, 40%-ный в.р., 2,5—5; 2,4-Д бутиловый эфир, 40%-ный к.э., 1,2—2,1; 2М-4Х, 80%-ный р.п., 1,9—3,1; реглон, 20%-ный в.р., 10—15; банвел-Д*, 48%-ный в.р., 1,6—2
	Бодяк огородный, борщевик сибирский, вех ядовитый, калужница болотная, лютик едкий, пижма обыкновенная, хвощ топяной, хвощ болотный и др.	2,4-Д аминная соль, 40%-ный в.к., 5—7,5; 2,4-Д бутиловый эфир, 43%-ный к.э., 6—14; 2М-4Х, 80%-ный р.п., 2—2,5; реглон, 20%-ный в.р., 1,5; банвел-Д*, 48%-ный в.р., 1,6—2
Сеяные луга на осушенных землях	Бодяк полевой, горцы, звездчатка средняя, крестовник обыкновенный и др.	2,4-Д аминная соль, 40%-ный в.к., 1,5—2,1; 2,4-Д бутиловый эфир, 43%-ный к.э., 0,4—0,7; 2М-4Х, 80%-ный р.п., 0,9—1,5; банвел-Д*, 48%-ный в.п., 1—1,5
Суходольные луга	Лютик едкий, сурепица обыкновенная, шавель конский, шавель кислый и др.	2,4-Д аминная соль, 40%-ный в.к., 7,5—8,8; 2,4-Д бутиловый эфир, 43%-ный к.э., 2,3—4,6; реглон, 20%-ный в.р., 1,0—1,5; банвел-Д*, 48%-ный в.р., 2—3,1

* Гербицидами обрабатывают травостой в фазе кушения злаковых трав, когда основные сорняки находятся в фазе прикорневых розеток или стеблевания, либо при отрастании сорняков после скашивания или стравливания. Нормы расхода гербицидов даны по препарату, звездочкой отмечены гербициды, разрешенные для опытно-производственного применения.

пользовать и нерастворенную (в виде порошка) аммиачную селитру из расчета 50—100 г на 1 кочку. Под действием этого препарата кочки щучки дернистой исчезают, и на их месте быстро развиваются злаковые растения. При относительно небольшом количестве кочек этот прием можно применять в хозяйствах Нечерноземной зоны.

Контрольные вопросы и задания. 1. В какое время обследуют сенокосы и пастбища с целью борьбы с ядовитыми растениями? 2. Каков состав комиссии по обследованию кормовых угодий? 3. Как проводят учет факторов при обследовании кормовых угодий? 4. Что предусматривают предупредительные меры борьбы с ядовитыми и вредными растениями? 5. Что предусматривают агротехнические меры борьбы с ядовитыми и вредными растениями? 6. Расскажите о влиянии сенокосения и выпаса скота на видовой состав травостоя. 7. Расскажите о влиянии экскрементов скота на видовой состав травостоя. 8. Назовите агротехнические меры борьбы с наиболее злостными сорными и ядовитыми растениями. 9. Каковы химические меры борьбы с ядовитыми и вредными растениями?

10.6. ВРЕД, ПРИЧИНЯЕМЫЙ ЖИВОТНЫМ КУЛЬТИВИРУЕМЫМИ РАСТЕНИЯМИ,

И ПРОФИЛАКТИКА ОТРАВЛЕНИЙ ПРИ КОРМЛЕНИИ

Большой вред здоровью животных могут причинять не только дикорастущие, но и некоторые культурные растения, возделываемые для пищевых, кормовых и технических целей. Поэтому специалисты хозяйств должны знать эти культуры и быть предельно внимательными и осторожными при скармливании их сельскохозяйственным животным. Наиболее часто животные отравляются при использовании в корм таких культурных растений, как люпин, рапс, донник, сорго, чина, картофель, гречиха, просо, свекла и некоторых других.

В Нечерноземной зоне России люпин возделывают на значительных площадях как для кормовых целей, так и для сидерации (на зеленое удобрение). В кормовых сортах алкалоидов, как правило, мало, а в сидеральных — довольно много. Из алкалоидов в люпинах (желтом, белом, узколистом и многолетнем) содержатся люпинин, люпинидин и люпанин (последние два — в малых количествах).

Чаще всего животные (крупный рогатый скот, лошади, овцы и свиньи) отравляются люпинами, возделываемыми на зеленое удобрение. При этом у крупного рогатого скота и овец отмечается угнетенное состояние, они много лежат, а если стоят, то часто с низко опущенной головой, не реагируют на окружающую обстановку, иногда стонут, вздрагивают, скрежещут зубами, совершают непроизвольные движения. Температура тела повышается до 40...41 °С, дыхание учащается. Моча приобретает желтоватый цвет, в каловых массах появляется кровь. В начале заболевания у животных наблюдается запор, а на второй-третий день — понос. Слизистые оболочки желтеют. При сильном отравлении на четвертые-пятые сутки животные сильно теряют в массе и даже могут умереть.

Клинические признаки люпиноза у свиней и лошадей сходны с таковыми у рогатого скота. Однако у свиней более отчетливо выражено поражение нервной системы. У лошадей интоксикация люпином проявляется в потере аппетита, общем угнетении, скрежетании зубами и неуверенной походке.

В качестве профилактики заболевания люпинозом необходимо проводить следующие мероприятия: исследовать люпин (особенно семена) на содержание алкалоидов; начинать кормление животных люпином с небольших количеств (вначале на небольшой группе опытных животных); не допускать наличия в рационе более 1/5 — 1/8 части люпина; для кормовых целей рекомендуют практиковать посевы безалкалоидных (малоалкалоидных) сортов люпина.

В нашей стране широко распространены посевы ярового и озимого рапса на корм. Как правило, растения его до созревания семян нетоксичны. В семенах же рапса и других капустных культур (сурепицы, горчицы и др.) содержатся ядовитый гликозид крото-

нил, горчичное масло (глюконопин), поэтому скормливание растений этих культур в период цветения — образования семян животным может вызывать их отравление.

Крупный рогатый скот чаще всего подвергается отравлению при поедании зеленой массы рапса (капусты, сурепицы и других капустных культур) в больших количествах (свыше 35—40 кг/сут).

При отравлениях рапсом (горчицей и другими капустными культурами) у животных наблюдаются сильные поносы и обильное выделение мочи с пеной. Через 2—3 нед от начала скормливания они резко теряют в массе, дают намного меньше молока, стараются больше лежать. У них появляется шаткая, неустойчивая походка. При обильном кормлении у животных возможен отек легких, повышается температура тела, из ноздрей и рта выделяется пенная жидкость желтоватого цвета.

У овец отравление протекает в весьма острой форме. Клинические изменения проявляются в довольно выраженном угнетении, скрежетании зубами, истечении из носа пенистой желтоватой жидкости. Перед смертью могут быть судороги с приступами.

Лошади, отравившиеся рапсом и другими капустными растениями, выглядят угнетенными, зрачки у них расширены, температура тела повышена (39,0...39,5 °С), дыхание учащенное, появляется кашель, а из носа выделяется белая или желтоватая пена.

Свиньи чаще отравляются шротами и жмыхами из рапса и других капустных культур. Они теряют аппетит, дрожат, становятся слабыми. У них появляется анемия слизистых оболочек и возможны также отек легких и гемоглобинурия, как и в случае со жвачными животными.

В качестве профилактики отравления животных рапсом и другими капустными культурами необходимо проводить следующие мероприятия:

использовать на корм скоту сорта, не содержащие токсичных веществ;

перед скормливанием животным зеленой массы (жмыхов и шротов) проверять содержание в ней токсичных веществ;

засоренные капустными растениями пастбища использовать для выпаса животных до цветения этих растений, когда токсичность их невелика.

Сравнительно часто на кормовые цели возделывают донники (белый, желтый, а в Поволжье — каспийский). Эти культуры представляют большой интерес для сельскохозяйственного производства, так как могут быть использованы в качестве зеленой массы (как на пастбище, так и при стойловом содержании путем скормливания в кормушках), силосного сырья, сена и витаминно-травяной муки. Кроме того, донники применяют и как сидераты (на зеленое удобрение). Отрицательное качество донников, сильно снижающее их кормовые достоинства, — содержание в них сильнопахучего горького токсичного вещества кумарина. Присут-

ствие кумарина — причина плохого поедания донников всеми видами животных. Однако ядовитым веществом, содержащимся в донниках (белом и желтом в Нечерноземной зоне), является дикумарин, который образуется во всех частях растения при плесневении. Наибольшее количество этого токсичного вещества содержится в листочках и цветках в период цветения растений. Животные могут отравиться как при пастбищном содержании, так и при стойловом, поедая плесневелое сено и особенно силос, изготовленный из донников.

Чаще всего донниками отравляется крупный рогатый скот, значительно реже — овцы и свиньи и еще реже — лошади. При отравлении донниками у крупного рогатого скота наблюдаются общая слабость, шаткость походки (даже с хромотой), дрожь, расширение зрачков, уменьшаются коагуляция и образование протромбина в крови, по всему телу появляются гематомы (чаще в области шеи и вдоль спины), из ноздрей выделяется кровянистая пена, молоко приобретает запах кумарина, и в нем также появляется кровь. У отравившихся животных бывают поносы (иногда с кровью) и даже кровоизлияния в мозг.

В качестве профилактики отравления скота донниками необходимо проводить следующие мероприятия: не допускать продолжительной пастбы (особенно овец, молодняка крупного рогатого скота и лошадей) на чистых посевах донника; количество кормов из донников (зеленой массы, сена, силоса) увеличивать постепенно; не скармливать животным пораженное плесенью сено или силос из донников; с особой осторожностью и в небольших количествах скармливать корма из донников молодняку и беременным животным; периодически, через 14—20 дней (в течение 10—12 дней), устраивать перерыв в кормлении донниками (в этот период в рационе должны преобладать корма, содержащие в достаточном количестве витамин К, которого много в капусте, крапиве, моркови, люцерновом сене и др.).

Ценным кормом для жвачных животных являются однолетние злаковые растения из рода сорго, а также суданка и просо, которые широко распространены в южных районах Нечерноземной зоны. Данные культуры используют на корм животным в виде зеленой массы (при пастбищном и стойловом содержании), сена и силоса.

Эти растения могут стать источником токсикоза животных, как правило, в молодом возрасте, особенно в очень жаркое и засушливое лето. Установлено, что отравления животных вызваны синильной кислотой, содержащейся в этих растениях в значительных количествах. Причем выявлено, что количество синильной кислоты в них сильно колеблется в течение суток. Утром (до 6 ч) оно намного меньше, в обед (в 14 ч) достигает максимума, а затем уменьшается. Ночью содержание синильной кислоты в растениях в 2—3 раза меньше, чем днем.

Наиболее часто отравляются этими растениями молодые животные (в возрасте до одного года). Обычно заболевание начинается с расстройства пищеварения (появляются поносы) и сопровождается желтухой, нарушением сердечной деятельности и дыхания, исхуданием. Часто в области головы появляются резко выраженные дерматиты, что сопровождается отеками кожи, сильным зудом, облысением пораженных участков. Поражению подвергаются также уши, нос, веки, рот (слизистые оболочки полостей рта, носа и глаз). При сильных отравлениях у животных наступает смерть.

В качестве профилактики отравления необходимо проводить следующие мероприятия: не выпасать на сорговом (и других сорговых культурах) пастбище изголодавшихся животных, особенно в жаркое и солнечное время, а также после заморозков по отаве; в жаркую и солнечную погоду проводить выпас животных в ночное время; причем лучше, если в это время сорго будет убрано на силос или сено; не допускать согревания зеленой массы сорго (и других сорговых растений) в кучах; убирать сорго на силос в фазе молочно-восковой спелости, когда в нем содержится незначительное количество синильной кислоты; сорго, поврежденное морозом, градом или пораженное ржавчиной и бактериозом, силосовать в смеси с другой растительной массой (борщевиком Сосновского, ботвой корнеплодов и др.); внедрять для кормовых целей такие сорта сорго (и других сорговых растений), в которых не накапливается в значительных количествах синильная кислота; в жаркое и сухое время на посевах сорговых культур не применять в качестве подкормок азотные удобрения, которые увеличивают количество синильной кислоты в этих растениях.

В отечественной литературе имеются сведения о том, что отравление может быть вызвано как зерном, так и зеленой массой такой ценной пищевой и кормовой культуры, как чина посевная, так как в них содержатся ядовитые алкалоиды. Однако не только чина посевная, но и другие разновидности этой культуры (чина красная, садовый горошек и др.) неоднократно были причиной отравления животных и даже людей, вызывая у них паралич ног (это заболевание известно как вицизм). На токсичность чины влияют как почвенные, так и климатические условия. Причем в жарких странах токсичность чины проявляется сильнее, чем в странах с умеренным климатом. Учеными нашей страны доказано, что до конца цветения чина нетоксична и является хорошим кормом для животных. При образовании бобов и формировании семян использование чины на корм животным представляет определенную опасность, так как вызывает у них частые отравления. Высушивание массы, имеющей сформировавшиеся бобы с семенами, не устраняет вредного действия этого растения. Наиболее частые отравления наблюдались при кормлении животных зерном чины.

Признаки отравления зерном чины у животных обнаруживают-

ся спустя длительный период после начала скармливания (в среднем через 30—60 дней). При скармливании зерна чины в больших количествах первые признаки отравления у животных могут появляться уже через 10—12 дней после начала кормления.

У крупного рогатого скота заболевание проявляется в прекращении жвачки, резком уменьшении отделения молока, снижении аппетита, у животных появляются сонливость и паралич задних конечностей, у ягнят наблюдается частичный паралич передних конечностей (они падают на колени), а у свиней — задних.

В результате отравления чиной у лошадей вначале развиваются симптомы так называемого свистящего удушья и обнаруживаются явления хронического воспаления спинного мозга. Они становятся пуливыми, при движении у них появляются признаки удушья и слабость задних конечностей. В дальнейшем у лошадей отмечается учащение пульса, а при движении усиливается сердцебиение. Течение болезни затяжное, а у 30 % и более животных наступает смерть.

В качестве профилактики необходимо: следить за тем, чтобы содержание зерна чины в рационе животных не превышало 20 % (для лошадей эту норму надо снизить); тщательно отсортировать зерно чины от примеси семян узколистной вики, так как последняя очень токсична; скармливать зеленый корм чины не в чистом виде, а после добавления зеленой массы бобовых трав, корнеплодов, бахчевых и других культур, уменьшающих его токсичность; перед скармливанием животным зерно чины запаривать, проваривать или длительно вымачивать.

В Нечерноземной зоне России животные часто заболевают от скармливания зеленой массы, соломы и зерновых отходов гречихи посевной. Это заболевание выражается главным образом в появлении у них кожной сыпи (гречишная сыпь, фагопиризм). При кормлении гречихой заболевают преимущественно овцы и свиньи, реже лошади и крупный рогатый скот, причем в основном животные с непигментированной кожей или пестрой масти с белыми пятнами. Установлено к тому же, что наиболее сильное воспаление кожи у животных наблюдается в солнечную погоду, на непигментированных участках с малым количеством шерсти (уши, веки, вымя, соски, спина и др.). При легком отравлении у животных появляются покраснения, незначительное припухание непигментированных участков кожи, сопровождаемое сильным зудом, они возбуждены, беспокойно бегают взад и вперед. При сильном отравлении на коже животных развивается везикулярная экзема. После лопания везикул образуются мокнущие участки и корки. Во многих случаях у заболевших животных наступают паралич, расстройство пищеварения, отек легких, расстройство сердечной деятельности. В ряде случаев при тяжелой степени отравления гречихой животные погибают. Наблюдались случаи, когда при скарм-

ливании животным гречишной соломы у них выпадала шерсть. Это особенно важно учитывать специалистам хозяйств Нечерноземной зоны, выращивающим овец, шерсть которых служит важным источником дохода.

В качестве профилактики необходимо проводить следующие мероприятия: не скармливать животным с непигментированной кожей гречиху (зеленую массу, солому и отходы крупяной промышленности) в солнечные дни; гречишную солому, мякину и отходы крупяной промышленности скармливать в небольших количествах и в основном осенью и зимой; при появлении на коже у животных токсикозов не скармливать им гречиху (зеленую массу и другие корма).

В Нечерноземной зоне России картофель используют не только на пищевые цели, но и как кормовую культуру. Чаще всего им кормят крупный рогатый скот и свиней. Если первым скармливают практически все растение (клубни и картофельную ботву в виде зеленого корма и силоса), то последним дают только клубни. Однако из-за содержания в этом растении гликоалкалоида соланина животные, получающие в корм картофель, могут подвергаться сильной интоксикации. Наиболее часто отравление отмечено у животных при скармливании им недозрелых, пораженных грибными заболеваниями и проросших клубней, так как в них содержится большое количество соланина (0,5 % и более). Отравление может быть настолько сильным, что приведет к гибели животных.

По клинической картине различаются три формы отравления: *острая*, характеризующаяся быстрым развитием симптомов поражения нервной системы; *подострая*, сопровождающаяся главным образом нервно-гастрическими симптомами, и *хроническая*, проявляющаяся в основном в гастрических изменениях и поражениях кожи.

При поедании картофеля со значительным содержанием соланина у крупного рогатого скота отмечаются общая слабость, почти полная потеря чувствительности кожи, отсутствие аппетита и жвачки, угнетение нервной системы (наступают сонливость, слюнотечение), водянистый понос с едким запахом. У животных сильно расширены ноздри, слизистая оболочка ротовой полости гиперемирована и иногда имеет афтозные поражения, как при заболеваниях ящуром. В ряде случаев у них наблюдается нервно-конвульсивная подвижность губ и век, уменьшается отделение молока, которое приобретает неприятный вкус.

При хроническом отравлении у крупного рогатого скота появляются язвенный стоматит, конъюнктивит, отечность век, везикулярный и струпный экземоподобный дерматит на вымени, мошонке, конечностях, в области анального отверстия и у корня хвоста.

Животные могут отравиться и при употреблении в больших количествах барды (отходы крахмалопаточной промышленности).

При этом в области путового сустава у животных наблюдается воспалительный процесс в виде полиморфной экземы (бардяной мокрецы). В тяжелых случаях на коже могут появиться трещины и даже омертвления.

При скармливании животным картофельной ботвы также может наступить отравление, клиническая картина которого сходна с таковой при ящуре (выделение слюны и слизи из ротовой полости, гангренозное воспаление слизистой оболочки рта и языка).

При отравлении картофелем у овец могут возникнуть анемия и уремия, а у баранов еще и воспаление препуция. У свиней отравление картофелем сопровождается рвотой, поносом, коликами, они становятся безучастными к окружающим, зарываются в подстилку, стоят с низко опущенной головой.

У лошадей при отравлении картофелем (бардой, ботвой, проросшими клубнями) болезнь сопровождается слюнотечением, беспокойством, появлением поноса (каловые массы жидкие, имеют темный цвет, с большим содержанием слизи).

В качестве профилактики необходимо: не скармливать животным ботву в свежем виде (лучше ее засилосовать с другими культурами, такими, как кукуруза, подсолнечник, борщевик Сосновского и др.); не включать в рацион животных проросшие и озелененные клубни и не поить водой, оставшейся после варки картофеля в кожуре; нормировать кормление сырым картофелем (особенно молодым животным в возрасте до одного года), начиная с малых порций (молодняк лучше кормить картофелем в вареном виде); не давать животным сырой картофель в последние месяцы беременности.

Контрольные вопросы и задания. 1. Назовите признаки отравления животных люпином. 2. Назовите признаки отравления животных капустными культурами. 3. Назовите признаки отравления животных донником. 4. Назовите признаки отравления животных просовыми культурами. 5. Назовите признаки отравления животных чиной. 6. Назовите признаки отравления животных гречихой. 7. Назовите признаки отравления животных картофелем. 8. Назовите признаки отравления животных бардой. 9. Какова профилактика отравлений животных при скармливании им ядосодержащих кормов?

ПРИЛОЖЕНИЯ



СБОРЫ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ, РЕКОМЕНДУЕМЫЕ В ВЕТЕРИНАРНОЙ ПРАКТИКЕ

Препараты из лекарственных растений применяют в профилактических или терапевтических лечебных дозах. В зависимости от заболевания различают минимальные, оптимальные и максимальные дозы лекарств, назначаемые животным. Причем доза для самца на 1/4 или 1/10 больше дозы самки. Доза зависит также от упитанности, физического состояния животного, длительности болезни и т. д. Дозы ядовитых веществ определяют на 1 кг живой массы и назначают по каплям. Лечение может проводить только ветеринарный врач. Исходная доза равна 1 ведру (10 л) и применима только к самым крупным животным (слон, лошадь, корова). В большое ведро входит 20 бутылок (по 0,5 л). В бутылку входит 2,5 стакана (по 200 мл). В стакан входит 14 столовых, 20 десертных или 40 чайных ложек. Одна чайная ложка вмещает 5 мл или (г) воды. В 1 мл 20 капель воды, 40 капель спирта или 60 капель эфира.

В зависимости от вида и массы животного устанавливают различную дозу лекарственных веществ, которые обычно выпаивают в 3 приема в течение 1 дня. Лошади массой 500 кг, коровы 400 кг — 1 доза. Свиньи массой 60 кг, овцы 50 кг — 0,2 дозы. Собаки массой 40 кг — 0,1 дозы, собаки массой 5 кг — 0,05 дозы. Кошки массой 3 кг — 0,05 дозы. Щенки и котята — 0,02 дозы. Крупная птица — 0,025 дозы, мелкие птицы — по каплям. Необходимо учитывать поведение животных при приеме лекарственных препаратов. Ни в коем случае нельзя применять насилие для непременно выпаивания всей приготовленной дозы. Приведенные ниже сборы (объем 1 л) рекомендованы М. И. Рабиновичем (1988) и рассчитаны на 1 теленка или 1 крупную собаку. Для мелких собак или кошек достаточно половинной дозы.

Приложение 1

Сборы, применяемые при заболеваниях органов дыхания

№ сбора	Состав сбора и пропорция в частях	Способ приготовления и применение
---------	-----------------------------------	-----------------------------------

Приложение 2

Потогонные сборы, применяемые при заболеваниях дыхательных путей

№ сбора	Состав сбора и пропорция в частях	Способ приготовления и применение
1	Корень алтея — 2 Цветки ромашки — 2 Корень аира — 1 Трава донника — 2 Льняное семя — 3	Назначать в форме настоя (1 : 20) для орошения полости рта при воспалительных процессах

№ сбора	Состав сбора и пропорция в частях	Способ приготовления и применение
2	Кора дуба — 7 Цветки липы — 3	Назначать в форме настоя (1 : 20) для орошения полости рта при воспалительных процессах
3	Кора дуба — 5 Трава душицы — 4 Корень алтея — 1	То же
4	<i>Сбор грудной № 1</i> Корень алтея измельченный — 1 Листья мать-и-мачехи измельченные — 2 Трава душицы измельченная — 1	1 столовую ложку сбора залить 1 стаканом кипятка, настоять в течение 20 мин, процедить. Назначать как отхаркивающее средство по 1/4—1/3 стакана 2—3 раза в день после кормления
5	<i>Сбор грудной № 2</i> Корень солодки измельченный — 3 Листья подорожника измельченные — 3 Листья мать-и-мачехи измельченные — 4	То же
6	<i>Сбор грудной № 3</i> Корень алтея измельченный — 2 Корень солодки измельченный — 2 Листья шалфея — 1 Плоды аниса — 1 Почки сосны измельченные — 1	То же
7	Корень алтея — 4 Корень солодки — 2,5 Листья мать-и-мачехи — 2 Плоды фенхеля — 1,5	В виде теплого настоя или отвара (1 : 20) назначать по 1/4—1/3 стакана 3—5 раз в день при остром и хроническом бронхите, пневмонии
8	Корень алтея — 4 Корень солодки — 1,5 Листья мать-и-мачехи — 2 Цветки коровяка — 1 Плоды фенхеля — 1	Измельченные органы растений хорошо смешать, 1 столовую ложку без верха настоять в 1 стакане холодной воды, через 2 ч кипятить в течение нескольких минут, после остывания процедить. Назначать в теплом виде. Доза рассчитана на 1 сут
9	Листья мать-и-мачехи — 1 Листья подорожника — 2 Трава хвоща — 3 Цветы первоцвета — 4	Приготовление и применение аналогично грудному сбору № 1
10	Корень девясила — 1 Корень первоцвета — 1 Листья мать-и-мачехи — 1	2 чайные ложки смеси залить 1 стаканом кипятка, варить 5 мин, через 15 мин процедить. Выпаивать небольшими порциями в течение

№ сбора	Состав сбора и пропорция в частях	Способ приготовления и применение
11	Листья мать-и-мачехи — 2 Листья подорожника — 2 Трава хвоща — 3 Цветки первоцвета — 4	1 дня Внутрь в виде настоя (1 : 20) или отвара по 1/4—1/3 стакана при кашле, трахеобронхите, хроническом бронхите, остром сухом бронхите
12	Корень алтея — 1 Трава тимьяна — 1	4 полные чайные ложки сбора настоять в 1 стакане воды в течение 2 ч, затем сварить. Выпаивать за 1 день в несколько приемов
13	Корень истода — 1,5 Листья мать-и-мачехи — 1,5 Трава первоцвета — 1 Плоды аниса — 1,5 Трава мяты — 1,5 Цветки ромашки — 1 Листья подорожника — 2	Внутрь по 1/4—1/3 стакана настоя (1 : 20) 3—4 раза в день после кормления в качестве отхаркивающего и противовоспалительного средства
14	Корень алтея — 2 Листья мать-и-мачехи — 2 Трава душицы — 1	Внутрь при заболеваниях органов дыхания в виде теплого настоя (1 : 20) по 1/3—1/2 стакана 3—4 раза в день
15	Листья подорожника — 3 Корень солодки — 3 Листья мать-и-мачехи — 4	Назначать по 1/4—1/2 стакана в виде настоя через каждые 3 ч при заболеваниях органов дыхания
16	Сосновые почки — 1 Листья подорожника — 1 Листья мать-и-мачехи — 1	4 полные чайные ложки сбора настоять в 1 стакане воды в течение 2 ч, затем сварить. Выпаивать за 1 день в несколько приемов
17	Корень алтея — 4 Корень солодки — 3 Корень девясила — 3	Внутрь по 1/4 стакана в виде настоя (1 : 20) через каждые 3 ч при заболеваниях органов дыхания
18	Почки сосны — 1 Корень алтея — 2 Корень солодки — 2 Листья шалфея — 1 Семена аниса — 1	1 столовую ложку смеси залить 2 стаканами кипятка, настоять в закрытой посуде несколько часов, процедить. Внутрь по 1—2 столовые ложки несколько раз в день
19	Листья шалфея — 3 Семена аниса — 4 Корень алтея — 4 Корень солодки — 3 Цветки коровяка — 2 Почки сосны — 4	1 столовую ложку сбора залить 200 мл кипятка, в закрытой посуде настоять 3—4 ч, процедить. Внутрь по 1/3—1/2 стакана несколько раз в день после кормления
20	Цветки коровяка — 2 Листья мать-и-мачехи — 4 Семена аниса — 2 Корень алтея — 8 Корень солодки — 3 Корень фиалки — 1	1 столовую ложку измельченного сбора залить 2 стаканами кипятка, настоять 20—30 мин в закрытой посуде, процедить. Внутрь по 1/4 стакана 4—5 раз в день
21	Корень солодки — 4 Цветки липы — 6	Внутрь в виде горячего настоя (1 : 20) 1—2 раза в день по 1/2 стакана при простудных заболеваниях, а также как потогонное и противовоспалительное средство

Примерный календарь сбора лекарственных растений

№ п/п	Название растения	Орган	Время сбора
1	Цветки липы — 3 Цветки коровяка — 3 Цветки бузины черной — 4	1 столовую ложку смеси залить 1 стаканом кипятка, настоять и процедить. Внутрь в теплом виде по 1/3—1/2 стакана несколько раз в день	
2	Цветки липы — 1 Листья мать-и-мачехи — 1	1 столовую ложку смеси залить 1 стаканом кипятка, настоять в закрытой эмалированной посуде 20 мин, процедить. Применять несколько раз в день в теплом виде по 1/2 стакана	
3	Цветки липы — 1 Цветки бузины черной — 1	1 столовую ложку смеси залить 1 стаканом кипятка, кипятить 10 мин, процедить. По 1/2 стакана в теплом виде несколько раз в день	
4	Кора ивы — 2 Листья мать-и-мачехи — 2 Трава душицы — 1	1 столовую ложку смеси залить в эмалированной посуде 200 мл кипятка, закрыть крышкой, настоять 20 мин, процедить. В теплом виде пить по 1/3 стакана 3 раза в день.	

Приложение 3

Сборы, применяемые для улучшения пищеварения

№ сбора	Состав сбора и пропорция в частях	Способ приготовления и применение
1	Трава полыни — 1 Корневище аира — 1 Листья вахты — 1 Плоды тмина — 1	Внутрь для возбуждения аппетита в виде настоя (1 : 20) по 1 столовой ложке за 15—20 мин до кормления
2	Трава полыни — 2 Корень тысячелистника — 1 Корень одуванчика — 1	Внутрь в виде отвара (1 : 20) за 15—20 мин до кормления для возбуждения аппетита
3	Трава полыни — 1 Корневище аира — 1 Листья вахты — 1 Семена тмина — 1	1 столовую ложку смеси залить в эмалированной или стеклянной посуде 1 стаканом кипятка, настоять 20—30 мин, процедить. Внутрь по 1 столовой ложке 2—3 раза в день за 10—20 мин до кормления
4	Трава полыни — 4 Трава тысячелистника — 1	1 столовую ложку смеси залить в эмалированной посуде 200 мл кипятка. Закрыть крышкой, настоять 20—30 мин, процедить. Внутрь по 1 столовой ложке 3—4 раза в день за 15—20 мин до кормления
5	Трава полыни — 1 Листья вахты — 1	Приготовление и применение аналогично сбору № 1
6	Листья вахты — 1 Трава золототысячника — 1 Трава полыни — 1	Приготовление и применение аналогично сбору № 3
7	Трава полыни — 1 Листья вахты — 1 Трава золототысячника — 1 Корень одуванчика — 1	Приготовление и применение аналогично сбору № 1

Сборы, применяемые при заболеваниях желудка

№ сбора	Состав сбора и пропорция в частях	Способ приготовления и применение
1	Липовый цвет — 1 Льняное семя — 1 Корень солодки — 1 Корневище аира — 1 Листья мяты — 1 Плоды фенхеля — 1	Настой готовить из расчета 1 столовая ложка смеси на 1 стакан кипятка. Внутрь по 1—1,5 стакана в день
2	Трава чистотела — 1 Трава тысячелистника — 3 Цветки ромашки — 3 Трава зверобоя — 3	Внутрь по 1/3 стакана в виде настоя (1 : 20) 3 раза в день за 30 мин до кормления
3	Трава чистотела — 1 Трава тысячелистника — 2 Цветки ромашки — 2 Трава зверобоя — 2	Приготовление и применение аналогично сбору № 1
4	Корень алтея — 2 Корень солодки — 2 Корень окопника — 2 Трава чистотела — 1	То же
5	Плоды фенхеля — 3 Цветки ромашки — 3 Цветки липы — 4	Внутрь в виде настоя (1 : 20) 2—3 раза в день до кормления
6	Плоды аниса — 1 Плоды фенхеля — 1 Плоды тмина — 1 Листья мяты — 2	Внутрь в виде настоя (1 : 20) за 30 мин до кормления 3 раза в день дробными порциями при спазмах желудка и метеоризме
7	Листья вахты — 1 Плоды фенхеля — 1 Листья мяты — 1 Трава тысячелистника — 1 Трава золототысячника — 1	Настой готовить из расчета 2 чайные ложки сбора на 1 стакан воды. Внутрь по 1/3—1/2 стакана за 30 мин до кормления
8	Плоды фенхеля — 1 Цветки ромашки — 1 Липовый цвет — 2	Настой готовить из расчета 2 чайные ложки сбора на 1 стакан кипятка. Внутрь по 1—2 стакана в день
9	Плоды аниса — 1 Плоды фенхеля — 1 Плоды кишнеца — 1 Плоды тмина — 1	Настой готовить из расчета 2 чайные ложки хорошо растолченной смеси на 1 стакан кипятка. При диспепсии и метеоризме по 1—2 стакана в день
10	Трава полыни — 1 Трава хвоща — 2 Трава тысячелистника — 2 Корневище лапчатки прямостоячей — 1	Отвар готовить из расчета 2 чайные ложки сбора на 1 стакан воды. При метеоризме по 1—2 стакана в день

№ сбора	Состав сбора и пропорция в частях	Способ приготовления и применение
11	<i>Сбор желудочный № 3</i> Кора крушины измельчен- ная — 3 Листья крапивы измель- ченные — 2 Листья мяты измельчен- ные — 2 Корневище аира измель- ченное — 1 Корневище с корнем вале- рианы измельченное — 1	1 столовую ложку смеси залить в эмалирован- ной или стеклянной посуде 1 стаканом кипя- тка, настоять 20 мин, процедить. Внутрь по 1/4— 1/3 стакана
12	Цветки ромашки — 1 Трава тысячелистника — 1	2 столовые ложки смеси залить 1 стаканом ки- пятка, настоять 20—30 мин, процедить. Внутрь по 1/3—1/2 стакана 3—4 раза в день при болях и спазмах в желудке
13	Трава зверобоя — 1 Трава сушеницы — 1 Трава золототысячника — 1	3 столовые ложки смеси настоять в закрытой посуде в 1 л кипятка. Внутрь по 1/3—1/2 стака- на 3—4 раза в день при болях в желудке, со- провождающихся вздутием
14	Трава тысячелистника — 1 Трава золототысячника — 1 Корневище и корни горе- чавки — 1	1 столовую ложку измельченной смеси залить 3 стаканами воды, настоять 1 ч, кипятить 10 мин, процедить. Внутрь по 1/3—1/2 стакана 3—4 раза в день до кормления при катаре же- лудка и пониженном аппетите
15	Кора крушины — 3 Листья мяты — 2 Листья крапивы — 3 Корневище и корни вале- рианы — 1 Корни аира — 1	1 столовую ложку измельченной смеси залить 1,5 стакана кипятка, настоять в закрытой посу- де 4 ч. Процедить. Внутрь по 1/2 стакана 3 раза в день за 30 мин до кормления для улуч- шения пищеварения

Сборы, применяемые как вяжущие и противопоносные средства

№ сбора	Состав сбора и пропорция в частях	Способ приготовления и применение
1	Плоды фенхеля — 1 Трава золототысячника — 5	1 столовую ложку смеси залить 1 стаканом ки- пятка. Выпаивать по 1/2—1 стакану в день дробными порциями при диспепсии
2	Плоды черемухи — 3 Плоды черники — 2	Отвар (1 : 10) внутрь по 1/4—1/3 стакана 3—4 раза в день при поносах
3	Соплодия ольхи — 7 Корневище горца змеино- го — 3	То же
4	Корневище лапчатки пря- мостоячей — 1 Корневище горца змеино- го — 1	1 чайную ложку в течение 6 ч настоять в 1 ста- кане холодной воды, а затем прокипятить в те- чение 5—10 мин. Внутрь дробными дозами в течение дня

№ сбора	Состав сбора и пропорция в частях	Способ приготовления и применение
5	Корневище лапчатки прямостоячей — 1 Корневище горца змеино-го — 4	Отвар (1 : 10) внутрь по 1/4—1/3 стакана 3—4 раза в день при поносах
6	Корневище кровохлебки — 1 Корневище горца змеино-го — 1	То же
7	Корневище лапчатки прямостоячей — 1,5 Корневище горца змеино-го — 1,5 Трава пастушьей сумки — 3 Трава лапчатки гусиной — 1 Листья мяты — 1 Цветки ромашки — 1	Приготовление и применение аналогично сбору № 1
8	Корневище лапчатки прямостоячей — 1 Корневище кровохлебки — 1 Трава пастушьей сумки — 2	То же
9	Корень шавеля конского — 1 Корневище горца змеино-го — 1	Отвар (1 : 10) внутрь по 1/4—1/3 стакана 3—4 раза в день при поносах
10	Корневище лапчатки прямостоячей — 1 Листья мяты — 1 Цветки ромашки — 1	1 столовую ложку сбора на 1 стакан кипятка, внутрь по 1—2 стакана в день
11	Кора дуба — 1 Корневище аира — 1	1 столовую ложку измельченной смеси залить 1,5 стакана кипятка. Настоять в закрытой эмалированной посуде 30 мин, процедить. Внутрь по 1/4 стакана несколько раз в день
12	Корни шавеля конского — 1 Корневище змеевика — 1	1 чайную ложку измельченной смеси залить 1 стаканом кипятка, настаивать в закрытой посуде 30 мин, процедить. Внутрь по 1/4 стакана 2—3 раза в день

Сборы, применяемые как слабительные средства

№ сбора	Состав сбора и пропорция в частях	Способ приготовления и применение
1	Листья кассии остролистной — 3 Кора крушины — 3 Плоды жостера — 2 Плоды аниса — 1 Корень солодки — 1	Отвар (1 : 10) внутрь по 1/4—1/3 стакана

№ сбора	Состав сбора и пропорция в частях	Способ приготовления и применение
2	Кора крушины — 3 Трава донника — 1 Листья крапивы — 1	Настой (1 : 20) внутрь по 1/4—1/2 стакана
3	Кора крушины — 2 Плоды жостера — 2 Плоды фенхеля — 1	Измельчить до порошкообразного состояния, хорошо смешать, готовить отвар из 1/2 чайной ложки смеси на 200 мл воды. Внутрь по 1/2 стакана 2—3 раза в день при хронических запорах
4	Цветки бузины черной — 1 Плоды жостера — 1	Настой (1 : 20) внутрь по 1 стакану 2 раза в день после кормления утром и вечером при запорах
5	Кора крушины — 5 Цветки бузины черной — 2 Плоды фенхеля — 2 Плоды аниса — 2	Настой (1 : 20) внутрь по 1 стакану после кормления при запорах
6	Кора крушины — 1 Корень солодки — 1 Плоды фенхеля — 1 Корень алтея — 2 Льняное семя (нетолченное) — 2	Настой (1 : 20) внутрь по 1/2 стакана 2 раза в день при запорах вследствие атонии кишок
7	Кора крушины — 3 Листья крапивы — 2 Трава тысячелистника — 1	1 столовую ложку смеси залить 1 стаканом кипятка, настоять в закрытой посуде 20 мин и процедить. Внутрь по 1/2 стакана

Приложение 7

Сборы, применяемые при заболеваниях почек и мочевых путей

№ сбора	Состав сбора и пропорция в частях	Способ приготовления и применение
1	Плоды можжевельника — 3 Плоды фенхеля — 1 Корень солодки — 1	1 столовую ложку смеси залить 1 стаканом холодной воды, настоять 6 ч, а затем кипятить 15 мин. Указанную дозу выпивать в течение дня в несколько приемов. Действует мочегонно и антисептически
2	Трава пустырника — 1 Трава зверобоя — 1 Трава фиалки трехцветной — 1 Трава хвоща — 1 Корень окопника — 1	Готовить отвар из расчета 1 столовая ложка смеси на 1 стакан воды. Выпивать по 1—2 стакана в день. Действует мочегонно и антисептически
3	Листья березы — 1 Трава хвоща — 1	Внутрь по 1/2 стакана настоя (1 : 20) 3—4 раза в день как мочегонное средство
4	Плоды можжевельника — 2 Трава хвоща — 2 Листья березы — 1	Внутрь в виде настоя (1 : 10) по 1—2 столовые ложки до кормления 3—4 раза в день как мочегонное средство

№ сбора	Состав сбора и пропорция в частях	Способ приготовления и применение
5	Плоды можжевельника — 3 Плоды фенхеля — 1 Корень солодки — 1	Внутрь по 1/4—1/3 стакана отвара (1 : 20) 3 раза в день как мочегонное средство
6	Листья толокнянки — 2 Плоды можжевельника — 2 Корень солодки — 1	Приготовление и применение аналогично сбору № 1
7	Листья толокнянки — 3 Цветки василька — 1 Корень солодки — 1	1 столовую ложку смеси залить 1 стаканом кипятка, настоять 20 мин, остудить, процедить. Внутрь по 1 столовой ложке 3—4 раза в день
8	Корень петрушки — 1 Корень солодки — 1 Плоды можжевельника — 1	Внутрь по 1/4—1/3 стакана отвара (1 : 20) 3 раза в день как мочегонное средство
9	Трава хвоща полевого — 3 Корневище лапчатки прямостоячей — 3 Листья подорожника — 4	Внутрь по 1/3—1/4 стакана настоя (1 : 20) в теплом виде при воспалительных заболеваниях мочевыводящих путей
10	Плоды шиповника — 1 Корень стальника полевого — 1 Трава адониса — 1 Плоды можжевельника — 1	Внутрь по 1/3—1/4 стакана настоя (1 : 20) в теплом виде 3 раза в день в качестве диуретического и противовоспалительного средства
11	Листья березы — 1 Листья толокнянки — 1 Кукурузные рыльца — 1 Корень солодки — 1 Корневище пырея — 1	Приготовление и применение аналогично сбору № 1
12	Корень марены — 3 Корень стальника полевого — 2 Льняное семя — 5	Телятам внутрь по 1/2 стакана настоя в теплом виде
13	Льняное семя — 4 Корень стальника полевого — 4 Листья березы — 3	Внутрь по 1/4—1/3 стакана настоя (1 : 10) в несколько приемов в течение дня при пиелонефрите
14	Корень алтея — 1 Листья толокнянки — 1 Трава вероники — 1 Листья шалфея — 1 Трава хвоща — 2	Приготовление и применение аналогично сбору № 1
15	Листья березы — 1 Листья мать-и-мачехи — 1 Листья малины — 4 Цветки вереска — 4	1 столовую ложку смеси залить 1 стаканом кипятка, настоять 2—3 ч, процедить. Внутрь по 1 столовой ложке 3—4 раза в день
16	Трава грыжника — 1 Листья толокнянки — 1	2 столовые ложки смеси залить 1,5 стакана кипятка, кипятить 10 мин, настаивать 30 мин, остудить, процедить. Внутрь по 1/2 стакана 3 раза в день

Сборы, рекомендуемые при заболеваниях печени и желчных протоков

№ сбора	Состав сбора и пропорция в частях	Способ приготовления и применение
1	Цветки бессмертника — 4 Листья трилистника — 3 Листья мяты — 2 Плоды кориандра — 2	1 столовую ложку смеси залить в эмалированной посуде 2 стаканами кипятка, закрыть крышкой, настоять 20 мин, процедить. Ориентировочно по 1/3 стакана 3 раза в день перед кормлением
2	Цветки бессмертника — 1 Трава тысячелистника — 1 Трава полыни — 1 Плоды фенхеля — 1 Листья мяты — 1	Внутрь по 1/2 стакана настоя (1 : 20) 4 раза в день за 15 мин до кормления при гепатите, холецистите
3	Трава лапчатки гусиной — 1 Трава чистотела — 1 Листья мяты — 1 Листья мелиссы — 1	1 столовую ложку на 1 стакан кипятка. В день выпивать по 1/2 стакана в качестве желчегонного средства
4	Корень одуванчика — 1 Корень стальника колючего — 1 Кора крушины — 1 Листья мяты — 1	То же
5	Цветки бессмертника — 4 Листья вахты — 3 Листья мяты — 2 Плоды кориандра — 1	Внутрь по 1/3—1/2 стакана настоя (1 : 20) 3 раза в день за 30 мин до кормления в качестве желчегонного средства
6	Листья мяты — 1 Трава полыни — 1 Цветки тмина — 1 Кора крушины — 1 Корень одуванчика — 1 Корень марены — 4	Готовить отвар из расчета 2 столовые ложки на 1 стакан воды. Внутрь по 1/2 стакана как желчегонное средство
7	Цветки бессмертника — 2 Трава тысячелистника — 1 Листья мяты — 1 Плоды кориандра — 1	Приготовление и применение аналогично сбору № 3
8	Листья вахты — 1 Трава полыни — 1 Листья мяты — 1	Отвар (1 : 10) телятам внутрь по 2—3 столовые ложки за 1—2 ч до кормления. Желчегонное средство
9	Корень валерианы — 2 Цветки боярышника — 2 Кора барбариса — 3 Листья мяты — 3	Готовить настой из расчета 2 чайные ложки смеси на 200 мл воды. Внутрь утром и вечером по 1/2 стакана при гепатите
10	Цветки бессмертника — 3 Корень ревеня тангутского — 2 Трава тысячелистника — 5	Внутрь в виде настоя (1 : 20) 1 раз в сутки на ночь по 1/2 стакана при желчно-каменной болезни

№ сбора	Состав сбора и пропорция в частях	Способ приготовления и применение
11	Кора крушины — 1 Плоды тмина — 1 Трава волчеца кудрявого — 1 Трава зверобоя — 1 Трава тысячелистника — 1	Настой (1 : 20) внутрь по 1—2 стакана в день
12	Листья Melissa — 1 Листья мяты — 1 Цветки ромашки — 1	Настой (1 : 20) внутрь по 1/2 стакана 2 раза в день при желчно-каменной болезни

Сборы, рекомендуемые при сердечно-сосудистых заболеваниях

№ сбора	Состав сбора и пропорция в частях	Способ приготовления и применение
1	Корень валерианы — 3 Листья пустырника пятилопастного — 3 Трава тысячелистника — 2	Внутрь в виде настоя (1 : 20) по 1/4—1/3 стакана 2—3 раза в день
2	Плоды аниса — 2	Измельченное сырье хорошо перемешать. 2 полные чайные ложки смеси настоять около 1/2 ч в 1 стакане кипятка, процедить. Внутрь по 1/3 стакана 3 раза в день
2	Трава хвоща — 2 Трава горца птичьего — 3 Цветки боярышника — 5	
3	Цветки ландыша — 1 Плоды фенхеля — 2 Листья мяты — 3 Корень валерианы — 4	В виде настоя (1 : 20) внутрь по 1/4—1/3 стакана 3 раза в день при миокардите
4	Корень валерианы — 1 Трава тысячелистника — 1 Корень аниса — 2	1 столовую ложку смеси залить 1 стаканом кипятка, процедить. Внутрь на 2—3 приема в течение дня
5	Цветки ландыша — 1 Плоды фенхеля — 2 Листья мяты — 3 Корень валерианы — 4	1 полную столовую ложку смеси залить 1 стаканом кипятка, настоять, процедить. Внутрь небольшими порциями в течение дня при миокардите, гастрокардиальном комплексе
6	Цветки бузины черной — 1 Цветки ромашки — 1 Цветки липы — 1 Трава мяты — 1	Внутрь в виде горячего настоя по 1/2 стакана 2—3 раза в день в качестве мочегонного и потогонного средства
7	Трава горицвета — 1 Корень валерианы — 1 Листья Melissa — 2	Применение и приготовление аналогично сбору № 5
8	Корневище и корни валерианы — 2 Листья Melissa — 2 Трава тысячелистника — 3	1 столовую ложку измельченного сбора залить 2 стаканами кипятка, настоять в закрытой эмалированной или стеклянной посуде 2—3 ч, процедить. Внутрь по 1/4—1/3 стакана 2 раза в сутки
3	Трава зверобоя — 3	

Витаминные сборы

№ сбора	Состав сбора и пропорция в частях	Способ приготовления и применение
1	Плоды шиповника — 1 Плоды брусники — 1	Внутрь по 1/2 стакана настоя (1 : 20) 3—4 раза в день
2	Плоды шиповника — 1 Плоды рябины — 1	Внутрь по 1/2 стакана настоя (1 : 20) несколько раз в день
3	Листья крапивы — 3 Плоды рябины — 7	Внутрь по 1/2 стакана настоя (1 : 20) 3 раза в день
4	Плоды шиповника — 1 Плоды черной смородины — 1	2 чайные ложки залить 2 стаканами кипятка, настоять 1 ч, процедить. Внутрь по 1/3 стакана несколько раз в день
5	Плоды шиповника — 9 Плоды брусники — 3 Листья крапивы — 8	Внутрь по 1/3 стакана настоя (1 : 20) 3 раза в день
6	Листья крапивы — 3 Плоды рябины — 7	Приготовление и применение аналогичны сбору № 4
7	Плоды шиповника — 1 Листья малины — 1 Плоды черной смородины — 1 Листья брусники — 4	1 столовую ложку смеси залить 1 стаканом кипятка, кипятить 10 мин, настоять 4 ч, процедить. Внутрь по 1/3 стакана 2—3 раза в день

1	Авран лекарственный	Трава	Июль—август
2	Аир обыкновенный	Корневища	Август—октябрь
3	Актинидия коломикта	Плоды	Август—сентябрь
4	Алоэ древовидное	Свежие листья	По мере отрастания
5	Алтей лекарственный	Корни	Апрель—май
6	Амми большая	Плоды	Сентябрь—октябрь
7	Аморфа кустарниковая	»	Август—сентябрь
8	Анабазис безлистный	Стебли	Июнь—сентябрь
9	Анис обыкновенный	Плоды	Август
10	Анфельция складчатая	Слоевища	Август—сентябрь
11	Аралия маньчжурская	Корни	Апрель—май, сентябрь—октябрь
12	Арника горная	Соцветия	Июнь—август
13	Арония черноплодная	Плоды	Август—сентябрь
14	Астрагал шерстистоцветковый	Трава	Июль—август
15	Багульник болотный	Листья	То же
16	Бадан толстолистный	Корневища	Июнь—август
17	Баранец обыкновенный	Трава	Август—сентябрь
18	Барбарис обыкновенный	Листья, корни	Июнь—июль, октябрь
19	Барвинок малый	Трава	Май
20	Безвременник великолепный	Семена, клубне- луковицы	Сентябрь
21	Белена черная	Трава	Июнь—сентябрь
22	Белокопытник гибридный	Листья	Июнь—июль
23	Береза повислая	Листья, почки	Апрель—июнь
24	Бессмертник песчаный	Соцветия	Июнь—август

№ п/п	Название растения	Орган	Время сбора
25	Борец Кузнецова	Трава	Июнь
		Корневища, корни	Сентябрь
26	Боярышник пятипестичный	Цветки	Май—июнь
27	Брусника обыкновенная	Листья	Апрель—май
28	Бузина черная	Цветки, плоды, кора	Май—сентябрь
29	Буквица лекарственная	Трава	Июнь—август
30	Валериана лекарственная	Корневища с корнями	Август—октябрь
31	Василек синий	Цветки	Июнь—июль
32	Василистник вонючий	Трава	То же
33	Вахта трехлистная	Листья	Май—июнь
34	Вереск обыкновенный	Трава	Июль—сентябрь
35	Вздутоплодник сибирский	Корни	Сентябрь—октябрь
36	Володушка многожилчатая	Трава	Июнь—август
37	Гармала обыкновенная	»	Апрель—май
38	Горец змеиный	Корневища	Апрель
39	Горец перечный	Трава	Июль—август
40	Горец почечуйный	»	То же
41	Горец птичий	Трава с корнями	Июль—сентябрь
42	Горечавка желтая	Корневища с корнями	Сентябрь—октябрь
43	Горицвет весенний	Трава	Май—июнь
44	Горчица сарептская	Семена	Июль
45	Гранат обыкновенный	Цветки	Май
		Плоды	Август—октябрь
		Кора	Апрель—май
46	Датиска коноплевая	Трава	Май—июнь
47	Девясил высокий	Корневища с корнями	Апрель, август—октябрь
48	Диоскорея ниппонская	Корневища	Апрель—сентябрь
49	Донник лекарственный	Трава	Июнь—август
50	Дуб черешчатый	Кора	Март—апрель
51	Дурман индийский	Плоды	Июль—август
52	Дурман обыкновенный	Листья	Июнь—август
53	Дурнишник обыкновенный	Трава	Июль—август
54	Душица обыкновенная	»	То же
55	Ель обыкновенная	Шишки	Сентябрь—октябрь
56	Желтушник раскидистый	Трава	Июнь—сентябрь
57	Женьшень обыкновенный	Корни	Апрель—сентябрь
58	Живокость сетчатоплодная	Трава	Июль—август
59	Жостер слабительный	Плоды	Сентябрь—октябрь
60	Зайцегуб опьяняющий	Трава	Июнь—сентябрь
61	Заманиха высокая	Корневища с корнями	Май, сентябрь—октябрь
62	Зверобой продырявленный	Трава	Июнь—июль
63	Земляника лесная	Листья, плоды	Май—июль
64	Золотарник обыкновенный	Трава	Июль—сентябрь
65	Золототысячник малый	»	Июнь—июль
66	Исландский мох	Слоевища	Апрель—июль
67	Истод тонколистный	Корневища с корнями	Август—сентябрь
68	Калина обыкновенная	Кора	Апрель—май
69	Касатик желтый (ирис)	Корневища	Май, август—сентябрь
70	Кассия остролистная	Листья	По мере отрастания
71	Кипрей узколистный	Трава	Июль—август
72	Клевер луговой	Соцветия	Июнь—июль

№ п/п	Название растения	Орган	Время сбора
73	Клешевина обыкновенная	Семена	Август—сентябрь
74	Клюква четырехлепестная	Плоды	Апрель, октябрь
75	Козлятник лекарственный	Трава	Июль—август
76	Копеечник альпийский	»	Июнь—июль
77	Копытень европейский	Корневища с корнями	Апрель, сентябрь—октябрь
78	Кориандр посевной	Плоды	Август—сентябрь
79	Коровяк густоцветковый	Трава	Июль—август
80	Крапива двудомная	Листья	Май—июль
81	Красавка белладонна	Трава, корни	Июнь—июль, апрель, октябрь
82	Кровохлебка лекарственная	Корневища с корнями	Август—октябрь
83	Крушина ольховидная	Кора	Май—июнь
84	Кубышка желтая	Трава	Июль—август
		Корневища	Сентябрь—октябрь
85	Кукуруза обыкновенная	Столбики с рыльцами	Август—сентябрь
86	Ламинария сахаристая	Слоевница	То же
87	Ламинария японская	»	»
88	Ландыш майский	Трава	Май—июнь
89	Лапчатка прямостоячая	Корневища	Май—сентябрь
90	Левзея сафлоровидная	Корни	Сентябрь—октябрь
91	Лен посевной	Семена	Июль—август
92	Леспедца копеечниковая	Трава	То же
93	Лимонник китайский	Плоды, семена	Сентябрь—октябрь
94	Липа сердцевидная	Соцветия	Июль
95	Ложечница лекарственная	Трава, семена	Май—август
96	Лук медвежий	Трава	Май—июнь
97	Лук репчатый	Луковицы	Июль—август
98	Магнолия крупноцветковая	Листья	Май—сентябрь
99	Малина обыкновенная	»	Июнь—июль
		Плоды	Июль—август
100	Марена красильная	Корневища с корнями	Апрель, сентябрь—октябрь
101	Мать-и-мачеха	Цветки, листья	Апрель—май, июнь—июль
102	Мачок желтый	Трава	Июль—август
103	Мелисса лекарственная	»	То же
104	Можжевельник обыкновенный	Шишкоягоды	Сентябрь—октябрь
105	Мордовник шароголовый	Семена	То же
106	Морковь посевная	»	»
107	Морозник краснеющий	Корневища с корнями	»
108	Мыльнянка лекарственная	То же	Апрель—май, Август—сентябрь
109	Мята перечная	Трава	Июль—август
110	Наперстянка пурпуровая	Листья	Июнь—август
111	Наперстянка шерстистая	»	То же
112	Ноготки лекарственные	Соцветия	Июнь—сентябрь
113	Облепиха крушиновидная	Плоды	Сентябрь—ноябрь
114	Одуванчик лекарственный	Корни	Сентябрь—октябрь
115	Окопник лекарственный	Корневища с корнями	Август—октябрь
116	Ольха серая	Шишки	Март—апрель, сентябрь—ноябрь
117	Ольха черная	»	То же

№ п/п	Название растения	Орган	Время сбора
118	Омела белая	Ветки	Ноябрь—декабрь
119	Орех грецкий	Листья	Июнь—июль
		Плоды	Сентябрь—ноябрь
120	Осока парвская	Трава	Июнь—июль
121	Очиток большой	»	То же
122	Пастернак посевной	Семена	Сентябрь—октябрь
123	Пастушья сумка	Трава	Июнь—июль
124	Первоцвет весенний	Листья, цветки	Май—июнь
125	Переступень белый	Корни	Август—октябрь
126	Перец однолетний	Плоды	По мере созревания
127	Петрушка огородная	»	Июль—август
128	Пижма обыкновенная	Соцветия	То же
129	Пион уклоняющийся	Корни, трава	Август—октябрь
130	Пихта сибирская	Корни, ветки	Во время рубок
131	Плаун булавовидный	Споры	Август—сентябрь
132	Подорожник большой	Листья	Июнь—август
133	Подofilл щитовидный	Корни	Апрель, октябрь
134	Подсолнечник однолетний	Листья, цветки	Июнь—июль
		Семена	Сентябрь
135	Полынь горькая	Трава	Июнь—август
136	Полынь обыкновенная	»	Июнь—июль
137	Полынь цитварная	Соцветия	Август—сентябрь
138	Псоралея костянковая	Плоды	Июль—август
139	Пустырник сердечный	Трава	Июнь—август
140	Расторопша пятнистая	Семена	Июль—октябрь
141	Ревень тангутский	Корневища с корнями	Сентябрь—октябрь
142	Родиола розовая	Корневища	То же
143	Ромашка аптечная	Соцветия	Июнь—июль
144	Ромашка душистая	»	То же
145	Рута душистая	Трава	Июнь—август
146	Рябина обыкновенная	Плоды	Сентябрь—октябрь
147	Сабельник болотный	Корневища	Май, сентябрь
148	Свободнаягодник колючий	Корни	Май, октябрь
149	Секуринага полукустарнико- вая	Ветки с листьями	Июнь—июль
150	Синюха голубая	Корневища с корнями	Август—сентябрь
151	Скополия карниолийская	То же	Май—июнь
152	Скупия кожевнная	Листья	Июль—август
153	Смоковница обыкновенная	»	Август—сентябрь
154	Смородина черная	»	Май—июнь
		Плоды	Июль—август
155	Солодка голая	Корневища с корнями	Март—ноябрь
156	Сосна обыкновенная	Почки	Февраль—апрель
157	Софора толстоплодная	Трава	Май—июнь
158	Софора японская	Бутоны	Май—июнь
		Плоды	Август—сентябрь
159	Стальник полевой	Корни	Май, октябрь
160	Стеркулия платанolistная	Листья	Июль—август
161	Сушеница топяная	Трава	Июль—сентябрь
162	Сфагнум	»	Май—сентябрь
163	Сферофиза солонцовая	»	Май—август

№ п/п	Название растения	Орган	Время сбора
164	Термопсис ланцетный	»	Август—сентябрь
165	Тимьян ползучий	»	Июнь—август
166	Тмин обыкновенный	Плоды	Август—сентябрь
167	Толокнянка обыкновенная	Листья	Июнь—август
168	Тополь черный	Почки	Январь—март
169	Тыква обыкновенная	Плоды, семена	Сентябрь—октябрь
170	Тысячелистник обыкновенный	Трава	Июль—сентябрь
171	Укроп пахучий	Плоды	Сентябрь—октябрь
172	Усnea нитевидная	Слоевища	Февраль—апрель
173	Фенхель обыкновенный	Плоды	Сентябрь—октябрь
174	Фиалка трехцветная	Трава	Май—август
175	Фукус пузырчатый	Слоевища	Апрель—октябрь
176	Хвощ полевой	Трава	Июль—сентябрь
177	Хмель обыкновенный	Шишки	Август—сентябрь
178	Цикорий обыкновенный	Корни	Сентябрь—октябрь
179	Цимицифуга даурская	Корневища с корнями	Март, сентябрь—октябрь
180	Цистозейра бородастая	Слоевища	В течение лета
181	Чабрец обыкновенный	Трава	Май—июнь
182	Чага	Наросты гриба	В течение лета
183	Чайный куст китайский	Ветки и листья	То же
184	Чемерица Лобеля	Корневища с корнями	Сентябрь—октябрь
185	Черда трехраздельная	Трава	Май—июнь
186	Черемуха обыкновенная	Плоды	Июль—август
187	Черника обыкновенная	Листья	Май—июнь
188	Чеснок посевной	Луковицы, листья	Июнь
189	Чистотел большой	Трава	Сентябрь
190	Шикша черная	Ветки и листья	Май—сентябрь
191	Шиповник майский	Плоды	Август—октябрь
192	Шиповник собачий	»	То же
193	Шлемник байкальский	Корневища с корнями	Сентябрь—октябрь
194	Щавель кислый	Трава	В течение лета
195	Щавель конский	Корни, плоды	Август—октябрь
196	Щитовник мужской	Корневища	В течение лета
197	Якорцы стелющиеся	Трава	Июнь—сентябрь
198	Яснотка белая	Венчики цветков	В течение лета
199	Ятрышник пятнистый	Корнеклубни	Июль—сентябрь

Abies sibirica Ledeb. 313

Achillea millefolium L. 101

Aconitum kusnezoffii Rechb. 293

Aconitum septentrionale Koch 426

Acorus calamus L. 181

Аир лекарственный — Gratiola officinalis. Трава, ФС 42-2358—85.

Аир болотный — Acorus calamus. Корневища (аппетитная горечь, пряность, эфирное), ГИФ-Х1, в. 2, ст. 72. Масло эфирное аирное, ГОСТ 3903—70.

Алоэ древовидное — *Aloe arborescens*. Сухие листья, ВФС 42-364—74; ФС 42-2800—91. Свежие листья, ФС 42-2191—84. Побеги свежие, ФС 42-987—87.

Алтей лекарственный — *Althaea officinalis*. Корни алтея, ФС 42-812—73; ГФ-Х1, в. 2, ст. 64. Очищенный корень алтея, ГФ-Х, с. 579.

Амми большая — *Ammi majus*. Плоды, ФС 42-540—72; ФС 42-1996—83.

Аморфа кустарниковая — *Amorpha fruticosa*. Плоды, ФС 42-1908—82.

Анабазис безлистный — *Anabasis aphylla*. Годичные стебли, ГОСТ 2566—79.

Анис обыкновенный — *Anisum vulgare*. Плод, ГОСТ 18315—73; ГФ-Х1, в. 2, ст. 30.

Аралия маньчжурская — *Aralia mandshurica*. Корневища с корнями, ФС 42-1490—80; ГФ-Х1, в. 2, ст. 65.

Арника горная — *Arnica montana*. Соцветия-корзинки, ГОСТ 13399—67.

Арония черноплодная — *Aronia melanocarpa*. Плоды свежие, ФС 42-66—72; ФС 42-66—87.

Астрагал шерстистоцветковый — *Astragalus dasyanthus*. Трава, ФС 42-533—72.

Багульник болотный — *Ledum palustre*. Облиственные побеги, ФС 42-533—72; ГФ-Х1, в. 2, ст. 1.

Бадан толстолистный — *Bergenia crassifolia*. Корневища, ГФ-Х1, в. 2, ст. 70.

Баранец обыкновенный — *Huperzia selago*. Трава, ФС 42-528—72; ФС 42-528—91.

Барбарис обыкновенный — *Berberis vulgaris*. Лист, ФС 42-536—72. Корни, ФС 42-1152—78.

Барвинок малый — *Vinca minor*. Трава, СТП «Союзкоопвнешторг»; ВФС 42-1728—87.

Безвременник великолепный — *Colchicum speciosum*. Луковицы, ФС 42-542—72.

Белена черная — *Hyoscyamus niger*. Листья, ГФ-Х, с. 301; ГФ-Х1, в. 2, ст. 17. Беленное масло.

Белокопытник гибридный (подбел) — *Petasites hybridus*. Листья, ФС 42-1568—94.

Береза повислая — *Betula pendula*. Почки, ВФС 42-753—78. Листья, ВФС 42-2487—95.

Бессмертник песчаный — *Helychrysum arenarium*. Соцветия, ГФ-Х, с. 294; ГФ-Х1, в. 2, ст. 9.

Боярышник пятипестичный — *Crataegus pentagyna*. Плоды, ГОСТ 3852—75; ГФ-Х1, в. 2, ст. 32.

Брусника обыкновенная — *Vaccinium vitis-idaea*. Листья, ФС 42-1700—81; ГФ-Х1, в. 2, ст. 27. Побеги, ВФС 42-866—79.

Бузина черная — *Sambucus nigra*. Цветки, ГОСТ 16800—71; ГФ-Х1, в. 2, ст. 10. Плоды, ГОСТ 21536—76 Е.

Валериана лекарственная — *Valeriana officinalis*. Корневища с корнями, ГФ-Х, с. 594; ГФ-Х1, в. 2, ст. 77.

Василек синий — *Centaurea cyanus*. Венчики, ГФ-Х1, в. 2, ст. 6; ФС 42-346—72.

Василистник вонючий — *Thalictrum foetidum*. Трава, ФС 42-526—72.

Василистник малый — *Thalictrum minus*. Трава, ФС 42-1638—81.

Вахта трехлистная (трифоль) — *Menyanthes trifoliata*. Листья, ГФ-Х, с. 303; ГФ-Х1, в. 2, ст. 19.

Вздутоплодник сибирский — *Phlojodicarpus sibiricus*. Корневища с корнями, ВФС 42-1049—80.

Володушка многожилчатая — *Bupleurum multinerve*. Трава, ВФС 42-580—76.

Гармала обыкновенная — *Peganum harmala*. Трава, ВФС 42-879—79.

Горец змеинный — *Polygonum bistorta*. Корневища с корнями, ГФ-Х, с. 590.

Горец перечный — *Polygonum hydropiper*. Трава, ГФ-Х, с. 348; ГФ-Х1, в. 2, ст. 57.

Горец почечуйный — *Polygonum persicaria*. Трава, ФС 42-414—72; ГФ-Х1, в. 2, ст. 58.

Горец птичий — *Polygonum aviculare*. Трава, ФС 42-1717—81; ГФ-Х1, в. 2, ст. 56.

Горицвет весенний — *Adonis vernalis*. Трава (густооблиственные стебли), ГФ-Х, с. 343.

Горчица сарептская — *Brassica juncea*. Масло (из семян), ГОСТ 9159—71. Из жмыха горчичники.

Датиска коноплевая — *Datisca cannabina*. Трава, ВФС 42-1582—85.

Девясил высокий — *Inula helenium*. Корневища с корнями, ГОСТ 15056; ГФ-X1, в. 2, ст. 73.

Диоскорея nipпонская — *Dioscorea nipponica*. Корневища, ФС 42-1521—80.

Донник лекарственный — *Melilotus officinalis*. Трава, ГОСТ 14101—69; ФСП 42-0330-1683—01.

Дуб черешчатый — *Quercus robur*. Кора дуба, ГФ-X, с. 211; ГОСТ 6663—74. Желуди, ГОСТ 21537—76 Е.

Дурман индийский — *Datura innoxia*. Плоды (семена), ФС 42-612—72; ФС 42-1005—90.

Дурман обыкновенный — *Datura stramonium*. Листья, ГФ-X, с. 307; ГФ-X1, в. 2, ст. 24. Атропин.

Душица обыкновенная — *Origanum vulgare*. Трава, ГОСТ 21908—76; ГФ-X1, в. 2, ст. 55.

Ель обыкновенная — *Picea abies*. Шишки, ВФС 42-1190—82; ГФ-X1, в. 2, ст. 81.

Желтушник раскидистый — *Erysimum diffusum*. Семена, ВФС 42-1376—83. Трава свежая, ФС 42-1566—80. Трава сухая, ФС 42-683—89.

Женьшень обыкновенный — *Panax ginseng*. Корневища с корнями (дикорастущий), ГОСТ 10064—62; культивируемый, ГОСТ 23938—79). Корни, ГФ-X1, в. 2, ст. 66. Лист, ФСП 42-0166-0475—00.

Живокость полевая — *Delphinium confusum*. Трава, ФС 42-275—72.

Живокость сетчатоплодная — *Delphinium dictiocarpum*. Трава, ФС 42-315—72.

Живучка Лаксмана — *Ajuga laxmaniana*. Трава, ФС 42-156—80.

Жостер слабительный — *Rhamnus cathartica*. Плоды, ГФ-X, с. 316; ГФ-X1, в. 2, ст. 37.

Зайцегуб опьяняющий — *Lagochilus inebrians*. Трава, ФС 42-535—72.

Заманиха высокая — *Oploranax elatus*. Корневища с корнями, ФС 42-314—72.

Зверобой продырявленный — *Hypericum perforatum*. Трава, ГОСТ 15161—69; ГФ-X1, в. 2, ст. 52.

Земляника лесная — *Fragaria vesca*. Листья, ФС 42-134—72; ВФС 42-0144—05. Плоды, ОСТ 4388.

Золототысячник малый — *Centaureum erythraea*. Трава, ФС 42-1244—79; ГФ-X1, в. 2, ст. 48.

Исландский мох (цетрария) — *Cetraria islandica*. Слоевища, ГОСТ 13727—68.

Калина обыкновенная — *Viburnum opulus*. Кора, ГФ-X, с. 212. Плоды свежие, ВФС 42-3471—99. Плоды сухие, ФС 42-611—72; ГФ-X1, в. 2, ст. 40.

Касатик желтый (ирис) — *Iris pseudacorus*. Корневища, ФС 42-17—72.

Кассия остролистная — *Cassia acutifolia*. Листья, ФС 42-1083—76; ГФ-X1, в. 2, ст. 23. Плоды, ФС 42-2749—90.

Клевер луговой — *Trifolium pratense*. Трава, ФСП 42-0041-6929—05.

Клюква болотная — *Oxycoccus palustris*. Плоды, ГОСТ 19215—73.

Копеечник альпийский — *Hedysarum alpinum*. Трава, ВФС 42-1498—85.

Копытень европейский — *Asarum europaeum*. Листья, ВФС 42-60—72.

Кориандр посевной — *Coriandrum sativum*. Плоды, ГОСТ 17081—71; ГФ-X1, ст. 219.

Коровяк густоцветковый — *Verbascum thapsus*. Венчики цветков, ГОСТ 14144—69.

Крапива двудомная — *Urtica dioica*. Листья, ГОСТ 12529—67; ГФ-X1, в. 2, ст. 25.

Красавка белладонна — *Atropa belladonna*. Трава, ФС 42-1104—77. Корни содержат атропин. Листья, ГФ-X1, в. 2, ст. 13.

Кровохлебка лекарственная — *Sanquisorba officinalis*. Корневища с корнями, ФС 42-1082—76.

Крушина ольховидная — *Frangula alnus*. Кора, ГФ-X, с. 208.

Кубышка желтая — *Nuphar lutea*. Корневища с корнями, ФС 42-608—72.

Кукуруза — *Zea mays*. Столбики рыльцев, ФС 42-984—75; ГФ-X1, в. 2, ст. 82.

Ламинария японская — *Laminaria japonica*. Слоевища, ГФ-X1, в. 2, ст. 83.

Ландыш майский — *Convallaria majalis*. Листья, трава, соцветия, ГФ-X, с. 344; ГФ-X1, в. 2, ст. 49.

Лапчатка прямостоячая (калган, дубровка, узик) — *Potentilla erecta*. Корневища с корнями, ГОСТ 6716—71. Корневища, ГФ-X1, в. 2, ст. 71.

Левзея сафлоровидная — *Rhaponticum carthamoides*. Корневища с корнями, ГФ-X, с. 592.

Лен посевной — *Linum usitatissimum*. Семена, ГФ-X1, в. 2, ст. 79.

Леспедеца копеечниковая — *Lespedeza hedysarioides*. Трава, ВФС 42-1942—89.

Лимонник китайский — *Schisandra chinensis*. Плоды и семена, ГФ-X, ст. 294; (плоды) — с. 31 (семена) — ГФ-X1, в. 2, ст. 80.

Липа сердцевидная — *Tilia cordata*. Соцветия, ГОСТ 6518—69; ГФ-X1, в. 2, ст. 12. **Лук репчатый** — *Allium cepa*. Лук репчатый сушеный, ГОСТ 7587—71. Лук репчатый свежий, ГОСТ 1723—67.

Магнолия крупноцветковая — *Magnolia grandiflora*. Листья, ФС 42-102—72.

Малина обыкновенная — *Rubus idaeus*. Плоды, ГОСТ 3525—75.

Марена красильная — *Rubia tinctorum*. Корневища с корнями, ФС 42-1646—81; ГФ-X1, в. 2, ст. 76.

Мать-и-мачеха — *Tussilago farfara*. Листья, ГОСТ 13382—67. Соцветия, ГОСТ 21568—76 Э.

Мелисса лекарственная — *Melissa officinalis*. Трава, ФС 42-3645—98.

Можжевельник обыкновенный — *Juniperus communis*. Шишкоягоды, ГОСТ 2802—69; ГФ-X1, в. 2, ст. 34.

Мордовник шароголовый — *Echinops sphaerocephalus*. Плоды, ФС 42-141—72.

Морковь посевная — *Daucus carota*. Морковь столовая сушеная, ГОСТ 7588—71. Морковь столовая, свежая, ГОСТ 1721—67. Семена, ФС 42-2817—91 (препарат уролесан).

Морозник краснеющий — *Helleborus purpurascens*. Корневища с корнями, ФС 42-655—72.

Мята перечная — *Mentha piperita*. Листья, ГФ-X, с. 280; ГФ-X1, в. 2, ст. 18; ГОСТ 23768—79.

Наперстянка пурпуровая — *Digitalis purpurea*. Листья, ГФ-X, с. 277. Листья — ГФ-X1, в. 2, ст. 14.

Ноготки лекарственные — *Calendula officinalis*. Соцветия, ГФ-X1, в. 2, ст. 5.

Облепиха крушиновидная — *Hippophae rhamnoides*. Плоды свежие, ВФС 42-1741—87; ФС 42-1052—76.

Одуванчик лекарственный — *Taraxacum officinalis*. Корни, ГОСТ 2397—75; ГФ-X1, в. 2, ст. 69.

Ольха серая — *Alnus incana*. Шишки, ФС 42-850—74; ГФ-X1, в. 2, ст. 28.

Осока парвская — *Carex brevicollis*. Трава, МРТУ 42-3452—66.

Очиток большой — *Sedum maximum*. Трава, МРТУ 42-4064—72; ВФС 42-1564—85; ФС 42-2385—85.

Паслен сладко-горький — *Solanum dulcamara*. Побеги, ВФС 42-2197—93.

Пастернак посевной — *Pastinaca sativa*. Семена, МРТУ 42-3943—71; ФС 42-2548—88. Белые корни, ГОСТ 1731—71.

Пастушья сумка — *Capsella bursa-pastoris*. Трава, ГОСТ 14102—69; ГФ-X1, в. 2, ст. 46.

Первоцвет весенний — *Primula veris*. Листья, ГОСТ 3166—76 Э.

Переступень белый (бриония) — *Bryonia alba*. Корни, ФС 42-143—72.

Перец однолетний — *Capsicum annuum*. Плоды, ГОСТ 14260—69.

Петрушка огородная — *Petroselinum hortense*. Белые корни, ГОСТ 16731—71. Зелень, ГОСТ 16732—71.

Пижма обыкновенная — *Tanacetum vulgare*. Соцветия, ГОСТ 16801—71; ГФ-X1, в. 2, ст. 11.

Пион уклоняющийся — *Paeonia anomala*. Трава, ФС 42-99—72; ФС 42-99—98. Корневища с корнями, ФС 42-531—72.

Пиретрум цинерариелистный — *Pyretrum cinerarifolium*. Трава, ГОСТ 26282—84.

Пихта сибирская — *Abies sibirica*. Ветви, ГОСТ 21769—84.

Плаун булавовидный — *Lycopodium clavatum*. Споры, ГОСТ 22226—76.

Подорожник большой — *Plantago major*. Листья, ФС 42-1439—80; ГФ-X1, в. 2, ст. 20. Лист свежий, ВФС 42-1462—84.

Подсолнечник однолетний — *Helianthus annuus*. Семена, ГОСТ 22391—89.

Полынь горькая — *Artemisia absinthium*. Трава, листья, ГОСТ 3558—75; ГФ-X1, в. 2, ст. 44.

Полынь обыкновенная (чернобыльник) — *Artemisia vulgaris*. Травя, ФС 42-2094—83.

Полынь цитварная — *Artemisia cina*. Соцветия-корзинки, ГФ-X, с. 292; ФС 42-2785—91.

Псоралея косянковая — *Psoralea drupacea*. Плоды, МРТУ 42-3856—70; ФС 42-2247—84.

Пустырник сердечный — *Leonurus cardiaca*. Травя, ГФ-X, с. 325; ГФ-X1, в. 2, ст. 54.

Расторопша пятнистая — *Silybum marianum*. Плоды, ТУ 64-4-30—81; ВФС 42-3380—99.

Ревень тангутский — *Rheum tanguticum*. Корневища, ГФ-X, с. 574; ГФ-X1, в. 2, ст. 68.

Родиола розовая — *Rhodiola rosea*. Корневища с корнями, МРТУ 42-4062—72; ГФ-X1, в. 2, ст. 75.

Ромашка аптечная — *Matricaria recutita*. Соцветия, ГОСТ 2237—75; ГФ-X1, в. 2, ст. 7.

Ромашка далматская — *Pyretrum carneum*. Соцветия, ГОСТ 2628—75. Порошок, ГОСТ 3024—74.

Ромашка душистая — *Matricaria matricarioides*. Травя, ГОСТ 2237—75; ВФС 42-2220—93; ФС 42-3333—96.

Рута душистая — *Ruta graveolens*. Травя свежая, ФС 42-63—72.

Рябина обыкновенная — *Sorbus aucuparia*. Плоды, ГОСТ 6714—74; ГФ-X1, в. 2, ст. 39.

Свободногодник колючий (элеутерококк) — *Eleuterococcus senticosus*. Корневища с корнями, ФС 42-603—72.

Секуринога полукустарниковая — *Securinea suffruticosa*. Ветки с листьями, ФС 42-100—72; ФС 42-1637—81. Препарат секурина нитрат.

Синюха голубая — *Polemonium coeruleum*. Корневища с корнями, ГФ-X1, в. 2, ст. 74.

Скуппия кожевнная — *Scumpia cogggria*. Листья, ГОСТ 4564—79. Препарат таннин.

Смоковница обыкновенная (инжир) — *Ficus carica*. Листья, ВФС 42-878—79.

Смородина черная — *Ribes nigrum*. Плоды, ГОСТ 21450—75.

Солодка голая — *Glycyrrhiza glabra*. Корневища с корнями, ГОСТ 3320—77; ГОСТ 22839—77; ГФ-X, ст. 573, с. 582. Экстракт солодкового корня, ГОСТ 22840—77.

Сосна обыкновенная — *Pinus sylvestris*. Почки, ФС 42-1272—79.

Софора толстоплодная — *Sophora pachycarpa*. Травя, ФС 42-541—72; ФС 42-541—89.

Софора японская — *Sophora japonica*. Соцветия с бутонами, ВФС 42-341—74. Плоды, ФС 42-459—72.

Стальник полевой — *Ononis arvensis*. Корневища с корнями, ГОСТ 16816—71. Корни, ГФ-X1, в. 2, ст. 67.

Стеркулия платанолистная (фирмиана) — *Firmiana simplex*. Листья, ФС 42-534—72; ФС 42-534—89.

Сушеница топяная — *Gnaphalium uliginosum*. Травя, ГФ-X, с. 345; ГФ-X1, в. 2, ст. 51.

Сферофиза солонцовая — *Sphaerophysa salsula*. Травя, ФС 42-142—72.

Термопсис ланцетный — *Thermopsis lanceolata*. Травя, ГФ-X, с. 349; ГФ-X1, в. 2, ст. 59. Семена, ТУ 64-4-17—76.

Тимьян ползучий (чабрец) — *Thymus serpyllum*. Смесь листьев, цветков и мелких стеблей. ГОСТ 21816—76; ГФ-X1, в. 2, ст. 60.

Тмин обыкновенный — *Carum carvi*. Семена, РСТ 889—74 (зерновое эфиромасличное сырье); ГФ-IX, с. 213 (сырье для медицинских целей); ГФ-X1, в. 2, ст. 31 (плоды).

Толокнянка обыкновенная — *Arctostaphylos uva-ursi*. Листья, ГФ-X, с. 308; ГФ-X1, в. 2, ст. 19; ГФ-X1, в. 2, ст. 26. Побеги, ВФС 42-865—79.

Тыква обыкновенная — *Cucurbita pepo*. Семена, ФС 42-1563—80; ГФ-X1, в. 2, ст. 78.

Тысячелистник обыкновенный — *Achillea millefolium*. Травя, ФС 42-44—72; ГФ-X1,

в. 2, ст. 53.

Укроп пахучий — *Anethum graveolens*. Зелень сушеная, ГОСТ 16732—71. Плоды, ГФ-X1, в. 2, ст. 29.

Фенхель обыкновенный — *Foeniculum vulgare*. Плоды (сырье для медицинских целей), ГОСТ 20460—75; ГФ-X, с. 290; ГФ-X1, в. 2, ст. 33. Эфирное масло, ГОСТ 3902—82.

Фиалка трехцветная — *Viola tricolor*. Трава, ГОСТ 16989—71; ГФ-X1, в. 2, ст. 62; ФС 42-142—05.

Хвощ полевой — *Equisetum arvense*. Трава, ГОСТ 14143—69; ГФ-X1, в. 2, ст. 50.

Хмель обыкновенный — *Humulus lupulus*. Шишки, ГОСТ 21946—76. Соплодия, ФС 42-0147—05.

Чабрец обыкновенный — *Thymus vulgaris*. Трава, ФС 42-811—73; ГФ-X1, в. 2, ст. 61.

Чага обыкновенная (трутовик лекарственный) — *Inonotus obliquus*. Живые здоровые наросты гриба, ГОСТ 21564—76 Э; ГФ-X1, в. 2, ст. 63; ФС 42-53—72.

Чемерица Лобеля — *Veratrum lobelianum*. Корневища с корнями, ФС 42-1951—76.

Черда трехраздельная — *Bidens tripartita*. Трава, ФС 42-959—75; ГОСТ 15946—70; ГФ-X1, в. 2, ст. 45.

Черемуха обыкновенная — *Padus avium*. Плоды, ГОСТ 3318—74; ГФ-X1, в. 2, ст. 36.

Черника обыкновенная — *Vaccinium myrtillis*. Плоды, ГОСТ 3322—69; ГФ-X1, в. 2, ст. 35. Побеги, ФС 42-2948—93.

Чеснок — *Allium sativum*. Луковицы, ГОСТ 7977—67. Чеснок сушеный, ГОСТ 16729—71. Чеснок свежий, ГОСТ 7977—67.

Чистотел большой — *Chelidonium majus*. Трава, ВФС 42-817—79; ГФ-X1, в. 2, ст. 47.

Шиповник майский — *Rosa cinnamomea*. Шиповник собачий — *R. canina*. Плоды, ГОСТ 1994—76; ГФ-X1, в. 2, ст. 38.

Шлемник байкальский — *Scutellaria baicalensis*. Корни, ФС 42-453—72.

Шавель конский — *Rumex confertus*. Корни, ВФС 42-1077—81.

Щитовник мужской — *Dryopteris filix-mas*. Корневища, ГФ-X, с. 595.

Якорцы стелющиеся — *Tribulus terrestris*. Трава, ВФС 42-827—79. Препарат трибуспонин.

Яснотка белая — *Lamium album*. Венчики, ГОСТ 6620/210. Экспортное сырье.

Примечания. ГФ — Государственная фармакопея; ГОСТ — государственный стандарт; статья (Э — экспортное сырье); ФС — фармакопейная статья; ВФС — временная фармакопейная статья; ФСП — фармакопейная статья предприятия; ТУ — технические условия; МРТУ — межреспубликанские технические условия; СТП — стандарт предприятия; ОСТ — общероссийский стандарт.

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ЛАТИНСКИХ НАЗВАНИЙ РАСТЕНИЙ



- Adonis vernalis L. 83
Agrostemma githago L. 409
Allium cepa L. 365
Allium sativum L. 391
Allium ursinum L. 63
Alnus glutinosa (L.) Gaertn. 196
Alnus incana (L.) Moench. 194
Aloe arborescens Mill. 344
Althaea officinalis L. 76
Ammi majus L. 346
Amorpha fruticosa L. 240
Anabasis aphylla L. 222
Andromeda polifolia L. 407
Anemona nemorosa L. 421
Anemona ranunculoides L. 421
Anethum graveolens L. 388
Anfelia plicata (Huds.) Fries 172
Anisum sativum Gaertn. 348
Aralia mandshurica Rupr. et Maxim. 322
Arctostaphylos uva-ursi (L.) Spreng. 215
Aristolochia clematidis L. 416
Arnica montana L. 242
Aronia melanocarpa (Michx.) Elliot 350
Artemisia absinthium L. 154, 403
Artemisia cina Berg. ex Poljak 227
Artemisia vulgaris L.* 155
Asarum europaeum L.* 43, 416
Astragalus dasyanthus Pall. 79
Atropa belladonna L. 260
- Barbarea vulgaris R. Br. 414
Berberis vulgaris L. 244
Bergenia crassifolia (L.) Fritsch. 290
Betonica officinalis L. 103
Betula pendula Roth 38
Bidens tripartita L. 204
Brassica juncea (L.) Czern. 352
Brionia alba L.* 198, 438
Bupleurum multinerve DC. 297
- Calendula officinalis L. 373
Calla palustris L. 400
- Calluna vulgaris (L.) Hull 210
Caltha palustris L. 423
Capsella bursa-pastoris (L.) Medik. 151
Capsicum annuum L. 377
Carex brevicollis DC. 91
Carum carvi L. 99
Cassia acutifolia Del. 357
Centaurea cyanus L.* 135, 401
Centaurium erythraea Rafn. 115
Cetraria islandica (L.) Ach. 31
Chaerophyllum aromaticum L. 436
Chamerion angustifolium (L.) Holub. 42
Chamomilla suaveolens (Pursh) Rydb. 161
Chelidonium majus L.* 166, 425
Cichorium intybus L. 165
Cicuta virosa L. 436
Cimicifuga dahurica (Turcz. ex Fisch. et C. A. Mey.) Maxim. 340
Cirsium arvense (L.) Scop. 401
Cochlearia officinalis L. 211
Colchicum speciosum Stev. 249
Comarum palustre L. 212
Conium maculatum L. 435
Convallaria majalis L.* 46, 419
Convolvulus arvensis L. 407
Coriandrum sativum L. 361
Coronilla varia L. 404
Cotinus cogygria Scop. 280
Crataegus pentagyna Waldst. et Kit. 251
Cucurbita pepo L. 386
Cuscuta europaea L. 434
Cynoglossum officinale L. 406
Cystoseira barbata (Good. et Wood.) Ag. 179
Cytisus ruthenicus Fisch. ex Woloszcz. 406
Datisca cannabina L. 258
Datura innoxia Mill. 355
Datura stramonium L.* 140, 433
Daucus sativus (Hoffm.) Roehl. 148
Delphinium consolida L. (D. confusum) 423

*Растение фигурирует как лекарственное и как ядовитое.

Delphinium dictiocarpum DC. 111
Descurainia sophia (L.) Webb. et Berth. 413
Digitalis lanata Ehrh. 271
Digitalis purpurea L. 372
Dioscorea nipponica Makino 326
Drosera rotundifolia L. 434
Dryopteris filix-mas (L.)Schott. 70

Echinops sphaerocephalus L. 267
Eleutherococcus senticosus (Rupr. et Maxim.) Maxim. 336
Empetrum nigrum L. 218
Equisetum arvense L.* 201, 439
Equisetum fluviatile L. 439
Equisetum palustre L. 439
Equisetum sylvaticum L. 439
Erisimum diffusum Ehrh.* 144, 414
Euonymus verrucosa Scop. 404
Euphorbia esula L. 427

Fragaria vesca L. 40
Frangula alnus Mill. 44
Ficus carica L. 282
Firmiana simplex (L.) W.Wight (Sterculia
platanifolia L.) 285
Foeniculum vulgare Mill. 389
Fucus vesiculosus L. 178

Galega officinalis L. 119
Galeopsis ladanum L. 441
Galeopsis speciosa Mill. 441
Galium aparine L. 427
Galium verum L. 426
Gentiana lutea L. 255
Glaucium flavum Crantz 265
Glechoma hederacea L. 441
Glyceria fluitans (L.) R. Br. 428
Glyceria major (Hartm.) Holub. 428
Glycyrrhiza glabra L. 93
Gnaphalium uliginosum L. 163
Gratiola officinalis L. 74

Hedysarum alpinum L. (H. *sibiricum* Ledeb.) 301
Helianthus annuus L. 382
Helleborus purpurascens Waldst. et Kit. 269
Helychrysum arenarium (L.) Moench. 81
Heracleum sosnowskyi Manden. 435
Hippophae rhamnoides L. 306
Humulus lupulus L. 202
Huperzia selago (L.)Bernh. ex Schrenk et Mart. 208
Hyoscyamus niger L.* 133, 432
Hypericum perforatum L.* 113, 411
Inonotus obliquus (Pers.) Pil. 52
Inula helenium (L.) Czern. 353
Iris pseudacorus L. 189

Juglans regia L. 257
Juniperus communis L.* 48, 416

Lactuca tatarica (L.) C.A.Mey. 403
Lagochilus inebrians Bunge 226
Laminaria japonica Aresch. 176
Laminaria saccharina (L.) Lam. 174
Lamium album L. 168
Ledum palustre L.* 26, 407
Leonurus cardiaca L. 157
Lespedeza hedysaroides (Pall.) Kitag. 305
Linaria vulgaris Mill. 429
Linum usitatissimum L. 364
Lolium temulentum L. 428
Lycopodium clavatum L. 34

Magnolia grandiflora L. 262
Matricaria chamomilla L. 159
Melampyrum nemorosum L. 430
Melampyrum sylvaticum L. 431
Melilotus officinalis (L.) Pall.* 109, 406
Melissa officinalis L. 368
Mentha piperita L. 369
Menyanthes trifoliata L. 185
Mercurialis perennis L. 427

Nuphar lutea (L.)Smith 193

Oenanthe aquatica (L.) Poir. 437
Ononis arvensis L. 95
Oplopanax elatus (Nakai) Nakai (Echinopanax elatum Nakai) 331
Orchis maculata L. 56
Origanum vulgare L. 85
Oxalis acetosella L. 417
Oxycoccus palustris Pers. 32

Padus avium Mill. 69
Paeonia anomala L. 310
Panax ginseng C. A.Mey 328
Paris quadrifolia L. 418
Pastinaca sativa L. 125
Pedicularis palustris L. 431
Peganum harmala L. 224
Petasites hybridus (L.)Gaerth., Mey. et Scherb. 183
Petroselinum sativum Hoffm. 379
Phlajodicarpus sibiricus (Steph. ex Spreng.) K.-Pol. 294
Picea abies (L.) Karst. 30
Pinus silvestris L. 51
Plantago major L. 152
Podophyllum peltatum L. 381
Polemonium coeruleum L. 65
Polygala tenuifolia Willd. 299
Polygonatum odoratum (Mill.) Druce 418
Polygonum aviculare L. 139
Polygonum bistorta L. 107
Polygonum dumetorum L. 409

Polygonum hydropiper L.* 187, 410
Polygonum persicaria L.* 136, 410
Populus nigra L. 199
Potentilla erecta (L.) Raeusch. 89
Primula veris L. 49
Psoralea drupacea Bunge 299
Pteridium aquilinum (L.) Kuchn 440
Pulsatilla patens (L.) Mill. 424
Punica granatum L. 257

Quercus robur L. 58

Ranunculus flammula L. 423
Ranunculus repens L. 423
Ranunculus sceleratus L. 424
Raphanus raphanistrum L. 414
Rhamnus cathartica L. 59
Rhaponticum carthamoides (Willd.) Iljin 303
Rheum tanguticum Maxim. 314
Rhinanthus minor L. 432
Rhinanthus vernalis (N.Zing.) Schischk. et Serg. 432
Rhodiola rosea L. 316
Ribes nigrum L. 35
Ricinus communis L. 359
Rosa canina L. 69
Rosa majalis Herrm. 54
Rubia tinctorum L. 264
Rubus idaeus L. 47
Rumex acetosa L.* 72, 411
Rumex acetosella L. 411
Rumex confertus Willd. 131
Ruta graveolens L. 385

Sambucus nigra L. 253
Sanquisorba officinalis L. 121
Saponaria officinalis L.* 123, 409
Schisandra chinensis (Turcz.) Baill. 333
Scopolia carniolica Jacq. 278
Scrophularia nodosa L. 431
Scutellaria baicalensis Georgi 318
Securinega suffruticosa (Pall.) Rehd. 338
Sedum acre L. 438
Sedum maximum L. 63
Senecio jacobaea L. 402
Senecio vulgaris L. 402
Setaria viridis (L.) P. B. 428
Silybum marianum (L.) Gaertn 276
Sinapis arvensis L. 412
Sium latifolium L. 437

Solanum dulcamara L. 433
Solanum nigrum L. 433
Solidago virgaurea L. 41
Sophora japonica L. 283
Sophora pachycarpa Schrenk ex C.A.Mey. 231
Sorbus aucuparia L. 50
Sphaerophysa salsula (Pall.) DC. 233
Sphagnum 214
Stellaria graminea L. 408
Symphitum officinale L. 375

Tanacetum vulgare L. 127, 403
Taraxacum officinale Wigg. 149
Thalictrum aquilegifolium L. 421
Thalictrum foetidum L. 325
Thalictrum minus L. 421
Thea sinensis L. 287
Thermopsis lanceolata R.Br. 235
Thlaspi arvense L. 415
Thymus serpyllum L. 97
Thymus vulgaris L. 55
Tilia cordata Mill. 62
Tribulus terrestris L. 237
Trifolium pratense L. 117
Triglochin palustre L. 437
Tussilago farfara L. 146

Urtica dioica L. 191
Usnea utilissima Stirt. 36

Vaccinium myrtillus L. 37
Vaccinium vitis-idaea L. 28
Valeriana officinalis L. 105
Veratrum lobelianum Bernh.* 67, 420
Verbascum densiflorum Bertol. 87
Viburnum opulus L. 60
Vicia angustifolia L. 405
Vicia cracca L. 405
Vinca minor L. 247
Vincetoxicum hirundinaria Medik. 418
Viola tricolor L. 129
Viscum album L. 273

Xanthium strumarium L.* 142, 401

Zea mays L. 362

Авран лекарственный 74
Аир обыкновенный 181
Актинидия коломикта 321
Алоэ древовидное 344

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ РУССКИХ НАЗВАНИЙ РАСТЕНИЙ

●

Алтей лекарственный 76
Амми большая 346
Аморфа кустарниковая 240
Анабазис безлистный 222
Анис обыкновенный 348
Анфельция складчатая 172
Аралия маньчжурская 322
Арника горная 242
Арония черноплодная 350
Астрагал шерстистоветковый 79

Багульник болотный* 26, 407
Бадан толстолистный 290
Баранец обыкновенный 208
Барбарис обыкновенный 244
Барвинок малый 247
Безвременник великолепный 249
Белена черная* 133, 432
Белокопытник гибридный 183
Белокрыльник болотный 400
Береза повислая 38
Бересклет бородавчатый 404
Бессмертник песчаный 81
Бодяк полевой 401
Болиголов пятнистый 435
Борец Кузнецова 293
Борец северный (аконит) 420
Борщевик Сосновского 435
Боярышник пятипестичный 251
Брусника обыкновенная 28
Будра плюшевидная 441
Бузина черная 253
Буквица лекарственная 103
Бутень одурающий 436

Валериана лекарственная 105
Василек синий* 135, 401
Василистник водосборolistный 421
Василистник воночий 325
Василистник малый 421
Вахта трехлистная 185
Вереск обыкновенный 210

Ветреница дубровная 421
Ветреница лютиковая 421
Вех ядовитый (цикута) 436
Вздутоплодник сибирский 294
Володушка многожильчатая 297
Воронец колосистый 422
Вороний глаз 418
Вьюнок полевой 407
Вязель пестрый 404

Гармала обыкновенная 224
Горец вьюнковый 409
Горец змеиный 107
Горец перечный* 187, 410
Горец почечуйный* 136, 410
Горец птичий 139
Горечавка желтая 255
Горицвет весенний 83
Горошек мышиный 405
Горошек узколистный 405
Горчица полевая 412
Горчица сарептская 352
Гранат обыкновенный 257

Датиска коноплевая 258
Девясил высокий 353
Дескурения Софии 413
Диоскорея nipпонская 326
Донник лекарственный* 109, 406
Дуб черешчатый 58
Дурман индийский 355
Дурман обыкновенный* 140, 433
Дурнишник обыкновенный* 142, 401
Душица обыкновенная 85

Ель обыкновенная 30

Желтушник раскидистый* 144, 414
Женьшень обыкновенный 328
Живокость полевая 423
Живокость сетчатоплодная 111
Жостер слабительный 59

*Растение фигурирует как лекарственное и как ядовитое.

Зайцегуб опьяняющий 226
Заманиха высокая 331
Звездчатка злаковая 408
Зверобой продырявленный* 113, 411
Земляника лесная 40
Золотарник обыкновенный 41
Золототысячник малый 115

И
Исландский мох 31
Истод тонколиственный 299

К
Калина обыкновенная 60
Калужница болотная 423
Касатик желтый 189
Кассия остролистная 257
Кипрей узколистый 42
Кирказон обыкновенный 416
Кислица обыкновенная 417
Клевер луговой 117
Клещевина обыкновенная 359
Клюква четырехлепестная 32
Козлятник лекарственный 119
Копеечник альпийский 301
Копытень европейский* 43, 416
Кориандр посевной 361
Коровяк густоцветковый 87
Крапива двудомная 191
Красавка белладонна 260
Крестовник обыкновенный 402
Крестовник Якова 402
Кровохлебка лекарственная 121
Крушина ольховидная 44
Кубышка желтая 193
Куколь обыкновенный 409
Кукуруза обыкновенная 362
Купена лекарственная 418

Л
Ламинария сахаристая 174
Ламинария японская 176
Ландыш майский* 46, 419
Лапчатка прямостоячая 89
Ластовень ласточкин 418
Левзея сафлоровидная 303
Лен посевной 364
Леспедеца копеечниковая 305
Лимонник китайский 333
Липа сердцевидная 62
Ложечница лекарственная 211
Лук медвежий 63
Лук репчатый 365
Льнянка обыкновенная 429
Лютик жгучий 423
Лютик ползучий 423
Лютик ядовитый 424
Магнолия крупноцветковая 262
Малина обыкновенная 47
Манник большой 428
Манник плавающий 428

Марена красильная 264
Марьянник дубравный 430
Марьянник лесной 431
Мать-и-мачеха обыкновенная 146
Мачок желтый 265
Мелисса лекарственная 368
Можжевельник обыкновенный* 48, 416
Молокан татарский 403
Молочай обыкновенный 427
Мордовник шароголовый 267
Морковь посевная 148
Морозник краснеющий 269
Мыльнянка лекарственная* 123, 407
Мытник болотный 431
Мята перечная 369

Н
Наперстянка пурпуровая 372
Наперстянка шерстистая 271
Ноготки лекарственные 373
Норичник шишковатый 431

О
Облепиха крушиновидная 306
Одуванчик лекарственный 149
Окопник лекарственный 375
Ольха серая 194
Ольха черная 196
Омежник водяной 437
Омела белая 273
Орех грецкий 275
Орляк обыкновенный 440
Осока парвская 91
Очиток большой 63
Очиток едкий 438

П
Паслен сладко-горький 433
Паслен черный 433
Пастернак посевной 125
Пастушья сумка 151
Первоцвет весенний 49
Переступень белый* 198, 438
Перец однолетний 377
Петрушка огородная 379
Пижма обыкновенная* 127, 403
Пикульник красивый 441
Пикульник ладанниковый 441
Пион уклоняющийся 310
Пихта сибирская 313
Плаун булавовидный 34
Плевел опьяняющий 428
Повилика европейская 434
Погремок большой 432
Погремок малый 432
Подбел обыкновенный 407
Подмаренник настоящий 426
Подмаренник цепкий 427
Подорожник большой 152
Подofilл щитовидный 381
Подсолнечник однолетний 382
Полынь горькая* 154, 403

Полынь обыкновенная 155
Полынь цитварная 227
Поручейник широколистный 437
Пролесник многолетний 427
Прострел раскрытый 424
Псоралея костянковая 229
Пустырник сердечный 157

Ракитник русский 406
Расторопша пятнистая 276
Ревень тангутский 314
Редька дикая 414
Родиола розовая 316
Ромашка аптечная 159
Ромашка душистая 161
Росянка круглолистная 434
Рута душистая 385
Рябина обыкновенная 50

Сабельник болотный 212
Свободногодник колючий 336
Секурина полукустарниковая 338
Синюха голубая 65
Скополия карниолийская 278
Скупия кожевническая 280
Смоковница обыкновенная 282
Смородина черная 35
Солодка голая 93
Сосна обыкновенная 51
Софора толстоплодная 231
Софора японская 283
Стальник полевой 95
Стеркулия платанолистная 285
Сурепица обыкновенная 414
Сушеница топяная 163
Сфагнум 214
Сферофиза солонцовая 233

Термопсис ланцетный 235
Тимьян ползучий 97
Тмин обыкновенный 99
Толокнянка обыкновенная 215
Тополь черный 199
Триостенник болотный 437
Тыква обыкновенная 386
Тысячелистник обыкновенный 101

Укроп пахучий 388
Усnea нитевидная 36

Фенхель обыкновенный 389
Фиалка трехцветная 129
Фукус пузырчатый 178

Хвощ болотный 439
Хвощ лесной 439
Хвощ полевой* 201, 439
Хвощ топяной 439
Хмель обыкновенный 202

Цикорий обыкновенный 165
Цимицифуга даурская 340
Цистозейра бородастая 179

Чабрец обыкновенный 55
Чага 52
Чайный куст китайский 287
Чемерица Лобеля* 67, 420
Черда трехраздельная 204
Черемуха обыкновенная 69
Черника обыкновенная 37
Чернокорень лекарственный 406
Чеснок посевной 391
Чистотел большой* 166, 425

Шикша черная 218
Шиповник майский 54
Шиповник собачий 69
Шлемник байкальский 318

Щавелек кисленький 411
Щавель кислый* 72, 411
Щавель конский 131
Шетинник зеленый 428
Щитовник мужской 70

Якорцы стелющиеся 237
Ярутка полевая 415
Яснотка белая 168
Ятрышник пятнистый 56

ОГЛАВЛЕНИЕ

<i>Введение</i>	3
Г л а в а 1. Биологически активные вещества и их содержание в лекарственных растениях (<i>О. В. Журба</i>)	9
Г л а в а 2. Сбор, сушка и хранение различных органов лекарственных растений (<i>О. В. Журба</i>)	22
Г л а в а 3. Основные лекарственные растения лесов России, их распространение и использование в ветеринарной медицине (<i>О. В. Журба</i>)	26
3.1. Хвойные леса с верховыми болотами	26
3.2. Смешанные леса	38
3.3. Широколиственные леса	58
Г л а в а 4. Лекарственные растения открытых природных угодий (<i>О. В. Журба</i>) ..	74
4.1. Лекарственные растения степей	74
4.2. Лекарственные растения лугов	102
4.3. Лекарственные растения полей	132
Г л а в а 5. Лекарственные растения водоемов и их берегов (<i>О. В. Журба</i>)	171
5.1. Лекарственные растения морей	171
5.2. Лекарственные растения пресноводных бассейнов	180
Г л а в а 6. Лекарственные растения тундры (<i>О. В. Журба</i>)	207
Г л а в а 7. Лекарственные растения пустыни (<i>О. В. Журба</i>)	221
Г л а в а 8. Лекарственные растения гор (<i>О. В. Журба</i>)	239
8.1. Лекарственные растения Кавказа и Карпат	239
8.2. Лекарственные растения гор Сибири (Алтай, Саяны, хребты Забайкалья)	290
8.3. Лекарственные растения гор Приамурья и Приморья	320
Г л а в а 9. Культивируемые лекарственные растения (<i>О. В. Журба</i>)	343
Г л а в а 10. Ядовитые и вредные растения и их роль в ветеринарии (<i>М. Я. Дмитриев</i>)	394
10.1. Общие сведения о ядовитых и вредных растениях	394
10.2. Основные виды ядовитых и вредных растений	397
10.3. Группы растений по характеру их воздействия на организм животных ..	442
10.4. Ботанический анализ кормов	461
10.5. Меры борьбы с ядовитыми и вредными растениями	466
10.6. Вред, причиняемый животным культивируемыми растениями, и профилактика отравлений при кормлении	477
<i>Приложения</i>	484
<i>Алфавитный указатель латинских названий растений</i>	505
<i>Алфавитный указатель русских названий растений</i>	508

**Журба Олег Васильевич,
Дмитриев Михаил Яковлевич**

ЛЕКАРСТВЕННЫЕ, ЯДОВИТЫЕ И ВРЕДНЫЕ РАСТЕНИЯ

Учебное пособие для вузов

Художественный редактор **В. А. Чуракова**
Компьютерная верстка **Н. А. Зубковой**
Компьютерная графика **О. М. Ивановой, Н. А. Зубковой**
Корректор **Т. Т. Талдыкина**

Подписано в печать 24.10.07. Формат 60×88 1/16.
Бумага офсетная. Гарнитура Ньютон. Печать офсетная. Уч.-изд. л. 34,20.
Усл. печ. л. 31,36. Изд. № 084. Доп. тираж 1000 экз. Заказ .

ООО «Издательство «КолосС», 101000, Москва, ул. Мясницкая, д. 17.
Почтовый адрес: 129090, Москва, Астраханский пер., д. 8. Тел. (495) 680-99-86,
тел./факс (495) 680-14-63, e-mail: koloss@koloss.ru, наш сайт: www.koloss.ru

Отпечатано с готовых диапозитивов в ОАО
«Марийский полиграфическо-издательский комбинат»
424000, г. Йошкар-Ола, ул. Комсомольская, 112

ISBN 978-5-9532-0671-6



9 785953 206716

ISBN 978-5-9532-0671-6



9 785953 206716