

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ  
ГОУ ВПО «ВОЛОГОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**РЕСУРСОВЕДЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА  
ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ  
ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ**

*Монография*

*KР1441011*

ВОЛОГДА  
«РУСЬ»  
2005

Вологодская областная  
универсальная  
научная библиотека  
им. И. В. Бабушкина

ББК 42.1  
РЭ 44

+ КРТ КМН  
42.143 [2-4] Печатается по решению редакционно-издательского совета ВГПУ

Рецензенты:

зав. каф. зоологии и экологии ВГПУ, докт. биол. наук, проф. *Н. Л. Болотова*;  
директор государственного предприятия «Фармация» *Е. Ю. Зубачек*

Под редакцией докт. биол. наук, проф. *Е. Ю. Бахтенко*

Р 31

**Ресурсоведческая характеристика лекарственных растений Вологодской области / Паланов А. В., Антонова В. И., Суслова Т. А., Репина Н. Н., Гаммермайстер Ю. Г.** – Вологда: ВГПУ, изд-во «Русь». – 140 с.

ISBN 5-87822-263-9

ББК 42.143

В монографии обобщены данные ресурсоведческих исследований, проведенных в 1985–1997 гг. кафедрой ботаники ВГПУ, в ходе которых были организованы 16 экспедиций и обследованы 26 районов Вологодской области. В работе описаны 22 вида лекарственных растений области, разрешенных к применению в официальной медицине.

Приведены сведения о продуктивности, ресурсах, заготовке и качестве сырья, мероприятиях по охране и использованию лекарственного растения. Ресурсная характеристика видов дана в сравнении с "стругими территориями. Для некоторых видовдается информация об интродукции. В приложение вынесены списки лекарственных растений Вологодской области и перечень комплексных лекарственных препаратов, в состав которых входит сырье, получаемое из растений, описываемых в представленной монографии. Работа содержит 42 табл. и 2 рис.

Монография рассчитана на широкий круг читателей, интересующихся лекарственными растениями: биологов, врачей, фармацевтов, учителей. Может быть использована студентами педагогических и медицинских специальностей.

ISBN 5-87822-263-9

© ВГПУ, издательство «Русь», 2005 г.

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Лекарственные растения широко применяют при лечении различных заболеваний как в научной, так и в народной медицине. Некоторые виды растений введены в культуру, их выращивают на плантациях в специальных хозяйствах. Но большая часть используемых лекарственных растений – дикорастущие. На территории Вологодской области лекарственными являются 270 видов высших растений, почти 25% из них разрешены для применения в научной медицине.

В представленной коллективной монографии «Ресурсоведческая характеристика лекарственных растений Вологодской области» обобщены данные 20-летних исследований запасов и продуктивности лекарственных растений области, проводимых кафедрой ботаники Вологодского государственного педагогического университета (ВГПУ). В экспедициях принимали участие сотрудники кафедры ботаники и студенты естественно-географического факультета ВГПУ. Большой вклад внесли проф., канд. биол. наук Т. А. Суслова; доценты, канд. биол. наук В. И. Антонова и А. В. Паланов; старшие преподаватели А. Н. Левашов и А. Б. Чхобадзе; доц., канд. биол. наук А. В. Платонов и др. Финансовую поддержку экспедиционным исследованиям оказывали объединение «Фармация» и Департамент природных ресурсов Вологодской области. На агробиостанции ВГПУ многолетние экспериментальные работы по интродукции лекарственных растений проводили доценты, канд. биол. наук И. С. Шарыгина и Н. Н. Репина.

В настоящее издание включено описание 22 видов лекарственных растений, разрешенных к применению в официальной медицине. Характеристика видов дана в алфавитном порядке на русском языке. Номенклатура видов соответствует сводке С.К. Черепанова «Сосудистые растения России и сопредельных государств» (1995). Из синонимов приведены лишь широко распространенные. Русские названия видов даются, как правило, по изданию «Флора европейской части СССР» (1974). В тех случаях, когда вид имеет несколько русских названий, кроме основного, указаны те, под которыми он известен как полезное растение.

В работе выдержан следующий план описания. После названия вида (русского и латинского) и принадлежности его к семейству приводятся народные названия, указывается ареал,дается описание вида (морфология, жизненная форма, экология), приводятся сведения о продуктивности, ресурсах, заготовке и качестве сырья, мероприятиях по охране и использовании лекарственного растения. Ресурсная характеристика видов дана в сравнении с другими территориями. При описании использования, если нет указаний на народную медицину, то все сведения относятся к научной медицине. Для некоторых видов (валериана, душица, ромашка и др.) дается информация об интродукции. В приложение вынесены термины и понятия, используемые в работе, списки лекарственных растений Вологодской области и перечень комплекс-

ных лекарственных препаратов, в состав которых входит сырье, получаемое из растений, описываемых в представленной монографии. Список подготовлен Ю. Г. Гаммермайстером – директором Вологодского областного центра контроля качества и сертификации лекарственных средств.

Монография рассчитана на широкий круг специалистов, чья профессиональная деятельность связана с изучением и использованием лекарственных растений. Представляет несомненный интерес для врачей, фармацевтов, биологов, учителей, а также для студентов педагогических и медицинских специальностей.

*Зав. кафедрой ботаники ВГПУ, докт. биол. наук,  
проф. Е. Ю. Бахтенко*

## ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время лекарственные растения пользуются все большим спросом. Эффективность лечения растениями проверена народным опытом, врачебной практикой и не нуждается в рекламе. Из 1093 видов высших растений, произрастающих в Вологодской области (Орлова, 1997), 270 являются лекарственными (приложение 2), 60 из них разрешены для применения в научной медицине, остальные – в народной.

Первые литературные сведения о целебных растениях Вологодской губернии появились в работе А. Ф. Фортунатова «Исчисление растений, дикорастущих в Вологодском уезде» (1826). Автор привел сведения о 362 видах цветковых и высших споровых растений города Вологды и его окрестностей, среди которых указал 45 видов, имеющих лекарственное значение, в том числе валериана, подорожник, вахта, черника, зверобой и др. Позднее А. И. Куклин (1883) в газете «Вологодские губернские новости» опубликовал список лекарственных растений, используемых вологжанами:

Исследователь Н. В. Ильинский (1916, 1919) обобщил имеющиеся материалы по лекарственным растениям и дал ресурсоведческую характеристику 44 видам. В своей работе «Главнейшие лекарственные растения Вологодской губернии» он разделил лекарственные растения по использованию разных частей для лечения на две группы. К первой группе были отнесены растения, у которых с лекарственными целями использовались надземные части (кора, плоды, листья, цветки); а у видов второй группы – подземные (корни, клубни, корневища). Для каждого вида указывалась ежегодная потребность сырья в стране на тот период. Например, годовой спрос на сырье ландыша определялся в 4,8 т, зверобоя – 6 т, коры крушинь – 64 т, плодов малины – 80 т, вахты – 32 т и т.д. Наибольшим спросом в те годы пользовались корневища валерианы, сбор которых доходил тогда до 160 т в год. В справочнике приведена таблица сроков заготовки сырья и указаны способы его сбора, сушки и хранения. Приводятся сведения и о переработке сырья. В 1920 году Н. В. Ильинский в одном из докладов сообщает, что в Вологодской губернии осуществлялась промышленная культура и переработка некоторых лекарственных растений. Так, существовал завод, на котором извлекались эфирные масла из сосны, ели, можжевельника, мяты. Получаемая продукция вывозилась в Гамбург (Германия). На предприятии Н. В. Попова-Введенского, находившегося под г. Кадниковом, использовалась сушилка для быстрой сушки листьев мяты, маты-и-мачехи, вахты и других растений.

И. А. Перфильев (1936) в одной из крупнейших флористических сводок того времени «Флора Северного края» приводит данные о всех известных лекарственных растениях области, указывая их экологическую и фитоценотическую приуроченность, а также местонахождения.

В 1940-х годах было начато изучение отдельных видов лекарственных растений. Большую работу по всестороннему изучению шиповников Воло-

годской низменности проделала доцент пединститута Е. М. Поповская (1941). Ею был определен видовой состав и разновидности шиповников, установлена экологическая амплитуда видов, дана их биохимическая характеристика, изучена динамика накопления витамина С в плодах, а также влияние лежки плодов на их сохранность. Впервые сделана попытка определения урожайности видов, хотя методы учета были не совсем точны.

В годы Великой Отечественной войны фармацевтическая промышленность страны нуждалась в большом количестве лекарственного сырья. С этой целью вышли обращения к населению по активизации сбора лекарственного сырья, были составлены списки лекарственных растений первоочередной заготовки. В Вологодской области такие исследования были проведены зав. кафедрой ботаники педагогического института В. В. Тарчевским, который с группой студентов и сотрудников кафедры провел изучение запасов и географического распространения дикорастущих лекарственных растений. В 1942 году был опубликован список главнейших лекарственных растений Вологодской области с характеристикой 19 наиболее важных видов, для которых указывалось время сбора, правила сбора и сушки, наиболее вероятные места их произрастания (Тарчевский, 1942). Эти данные легли в основу организации массовой заготовки лекарственного сырья для нужд армии.

С 1948 года сотрудниками кафедры химии ВГПИ проводятся обширные исследования алкалоидоносных растений, среди которых немало лекарственных. С. С. Норкина и Н. А. Пахарева (1952) изучили 173 вида, собранных в окрестностях города Вологды, и выявили наличие алкалоидов у 135 из них.

Наиболее полные исследования ресурсов лекарственных растений области были осуществлены в 1961–1962 гг. экспедицией Ленинградского химико-фармацевтического института. В результате проведенной работы была дана характеристика 76 видов лекарственных растений, выявлена их приуроченность к различным растительным группировкам, увеличена номенклатура заготавливаемого сырья до 49 наименований, а для 35 видов указана возможность промышленной заготовки. В «Атласе Вологодской области» (1965) была помещена карта распространения 13 видов лекарственных растений. Позднее данные исследований были обобщены в сводке «Ресурсы дикорастущих лекарственных растений СССР», где приводятся сведения и по ресурсам Вологодской области (Гаммерман и др., 1968).

При всей важности и значимости этих работ приходится признать неполноту полученных данных. Для определения распространения и объемов заготовок сырья проводились лишь выборочные рекогносировочные маршруты, а это, к сожалению, недостаточно для такой большой территории, как Вологодская область, и поэтому данные о распространении и запасах лекарственных растений оказались не вполне точными. Необходимо было продолжить эту работу, так как ее практическая значимость не вызывала сомнений. Ознакомление с объемами заготовок лекарственного сырья, которое осуществлялось ранее в области, показало отсутствие научно обоснованных подходов к

этой проблеме. Преобладание стихийных заготовок сырья без учета сырьевой базы и состояния популяций лекарственных растений, а также естественные изменения фитоценозов привели к сокращению площадей зарослей многих из них, и в первую очередь редких для области видов – шиповника, плауна булавовидного, душицы, толокнянки, чистотела, щитовника мужского.

Учитывая актуальность проблемы, преподаватели кафедры ботаники ВГПИ включились в исследование по определению запасов и продуктивности лекарственных растений области. Эта работа продолжалась с 1985 по 1997 год. Было проведено 16 экспедиций и обследованы 26 районов области. Руководство экспедициями в разные годы осуществлялось доцентами кафедры ботаники, канд. биол. наук В. И. Антоновой и А. В. Палановым. В полевых исследованиях принимали участие сотрудники кафедры ботаники и студенты естественно-географического факультета ВГПУ.

Основными задачами экспедиционных исследований являлись:

- выявление промышленных зарослей лекарственных растений в районах области;
- определение запасов и продуктивности сырья;
- составление экологической характеристики видов;
- выявление лекарственных растений, нуждающихся в охране;
- разработка обоснованных рекомендаций по заготовке лекарственного сырья в различных районах области.

Одновременно с изыскательскими работами в естественной природе на агробиологической станции (АБС) ВГПУ были проведены исследования по интродукции и возделыванию некоторых ценных лекарственных растений: зверобоя, валерианы, ромашки, душицы и др. Вся эта комплексная, целенаправленная работа позволила собрать большой материал по лекарственным растениям области: запасам, распределению по районам, специфике возделывания.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Изучение ресурсов проводилось только для тех видов, сырье которых заготавливается на территории Вологодской области различными организациями (областное аптечное управление, облпотребсоюз, лесничества и др.). Для некоторых растений (береза, сосна, ольха, крушина, малина) отмечались места нахождения зарослей и площади массивов. Для остальных видов определялись площади зарослей и биологический запас сырья с последующим расчетом эксплуатационного запаса. В процессе работы использовались лесоустроительные (таксационные) и землеустроительные (планы землепользований – 1:100000) материалы.

На подготовительном этапе собирались данные об ассортименте и объемах заготовок лекарственного сырья всеми организациями в различных рай-

онах области, а также сведения об охраняемых природных территориях, на которых возможна охрана лекарственных растений. На основании собранных материалов разрабатывались маршруты предстоящих экспедиций с учетом доступности сырья и наличия участков, где могут произрастать лекарственные растения. При обследовании районы неоднократно пересекались запланированными пешеходно-автомобильными маршрутами. Привязка обнаруженных зарослей лекарственных растений осуществлялась к населенным пунктам, квартальной сетке лесхозов, речной и дорожной сети.

Исследования проводились по единой методике, разработанной специалистами трех крупнейших институтов: Всесоюзного научно-исследовательского института лекарственных и ароматических растений (ВИЛАР), Ленинградского химико-фармацевтического института (ЛХФИ) и Всесоюзного научно-исследовательского института лесоводства и механизации лесного хозяйства (ВНИИЛМ). При проведении работ по учету запасов сырья лекарственных растений не учитывались заросли, расположенные в населенных пунктах, вдоль шоссейных и железных дорог, на участках, загрязненных бытовыми и промышленными отходами.

**Определение величины запасов лекарственного сырья** проводилось на конкретных зарослях с использованием метода учетных площадок и модельных растений (Крылова, Шретер, 1971, Крылова, 1975; Крылова, Капорова, 1992). Для лесных видов (брусника, черника), господствующих в травяно-кустарниковом ярусе определенных типов леса, использовался метод ключевых участков.

**Метод учетных площадок.** Для определения запаса сырья необходимо знать площадь заросли и плотность запаса. При наличии планов лесонасаждений и землепользований площадь заросли устанавливалась по этим планам. В случае отсутствия плана площадь определялась следующим образом: очертания заросли приравнивались к прямоугольнику или квадрату, измерялись длина (в) и ширина (а). Площадь прямоугольника ( $S_{\text{прям.}}$ ) рассчитывали по формуле:  $S_{\text{прям.}} = в \times a$ . Площадь квадрата ( $S_{\text{кв.}}$ ):  $S_{\text{кв.}} = a^2$ . Если популяция изучаемого вида образовывала отдельные пятна в пределах сообщества (например, пятна ландыша в травяном покрове леса), сначала определялась площадь всего выдела леса, в котором зафиксирован данный вид, а затем вычислялся процент площади, занятой этой популяцией.

Плотность запаса сырья на единицу площади для травянистых и кустарниковых растений, у которых используют надземные органы (лист брусники, трава зверобоя, тысячелистника), определялась на учетных площадках размером 0,25 м<sup>2</sup>. В каждой заросли закладывалось не менее 30–50 площадок, при этом использовался статистический подход к оценке средней величины плотности запаса сырья (необходимая точность оценки 10–15%). Учетные площадки закладывались через определенное число шагов друг от друга (5, 10, 20, 100) на параллельных или перпендикулярных ходах и по диагонали независимо от наличия или отсутствия экземпляров вида в данном месте.

Урожайность растения зависит от процента проективного покрытия или численности экземпляров на единицу площади и степени их развития. Поэтому на учетной площадке перед сбором сырья определялся процент проективного покрытия или подсчитывалось число взрослых цветущих и плодоносящих экземпляров. Затем на каждой площадке собиралась вся фитомасса в соответствии с требованиями инструкции по сбору данного вида (Правила сбора и сушки..., 1985), при этом всходы, молодые, нецветущие и поврежденные экземпляры не входили в анализируемую фракцию. Собранное с площадок сырье взвешивалось на весах. Ориентировочные данные о необходимом числе площадок для определения урожайности были получены на основании разницы между минимальной и максимальной массой сырья, взятой с одной учетной площадки. Так, например, если было заложено 15 площадок, а минимальное и максимальное количество фитомассы, собранное с одной площадки, различалось не больше чем в 5–7 раз, то можно было ограничиться этим числом площадок. При разнице между минимальной и максимальной массы в 15–20 раз закладывалось еще 15–20 площадок.

*Метод модельных растений* применялся при оценке урожайности видов, у которых счетной единицей являются надземные побеги (шиповник, малина) или подземные (корневища змеевика большого, валерианы, лапчатки). Для оценки урожайности использовали два показателя – численность товарных экземпляров на единицу площади и среднюю массу сырья, полученную с одного экземпляра. Подсчет численности экземпляров по побегам проводился на учетных площадках размером от 0,25 до 10 м<sup>2</sup>, заложенных равномерно по маршруту. Размер площадок определялся особенностями изучаемого вида. Для малины и шиповника число товарных побегов подсчитывалось в полосе шириной 1–2 м и длиной 10 м. Необходимое количество учетных побегов составляло не менее 100 и больше. Для корневищных растений закладывалось не менее 20 площадок размером 0,25 м<sup>2</sup> и подсчитывалось количество особей на каждой из них, затем выкапывалось не менее 20 корневищ учетных экземпляров. У каждого модельного растения определялась масса сырьевых органов и рассчитывалась средняя масса ( $M+m$ ). Урожайность рассчитывалась умножением средней численности экземпляров на среднюю массу сырья одного модельного растения.

*Метод ключевых участков* применялся для черники и брусники. Ключевые участки закладывались в сосняках черничниках, сосняках брусничниках и сосняках сфагновых. На них прокладывалось несколько трансект, на которых определялось проективное покрытие учитываемого растения и рассчитывалось среднее проективное покрытие участка. В исследуемой популяции закладывались учетные площадки, с которых изымалось все сырье, затем определялась его масса с каждой площадки и рассчитывалась средняя масса сырья с площадки. Экстраполяция данных, полученных на ключевых участках, на всю обследуемую территорию производилась только для однотипных растительных сообществ. При этом рассчитывалась масса сырья, соответ-

вующая одному проценту проективного покрытия –  $m_s$ . Выход сырья с площади определялся умножением массы  $m_s$  на среднее проективное покрытие участка.

После завершения полевых работ проводилась камеральная обработка. При определении запасов сырья все данные обрабатывались статистически.

Биологический запас сырья определялся как произведение плотности запаса сырья (сухой массы) на площадь массива лекарственного растения участка заготовки. Затем рассчитывались эксплуатационный запас и возможные ежегодные заготовки. На основе биологического запаса рассчитывался эксплуатационный запас, так как он меньше биологического по объему, поскольку при заготовке необходимо отчуждать лишь часть популяции лекарственного растения, оставляя определенную долю для ее регенерации.

Биологический запас по всем видам лекарственных растений в настоящей работе указан только по выявленным площадям. Плотность запаса сырьядается в воздушно-сухой массе.

Величина эксплуатационного запаса определялась умножением величины площади заросли на нижний предел величины урожайности. Для большинства растений величины допускаемой отчуждаемой массы сырья для конкретной территории пока неизвестны, поэтому использовались общие рекомендации при определении эксплуатационного запаса:

- для растений, у которых сырьем являются генеративные органы, отчуждение может составлять 80 % от биологического;
- если сырьем является надземная масса, то для травянистых однолетников – 50 %, а для кустарников и кустарничков – 25 % от биологического;
- при заготовке подземных органов – 25 % от биологического запаса.

Возможная ежегодная заготовка рассчитывалась для всех участков определенного вида лекарственного растения с учетом сроков восстановления популяции (табл. 1).

Таблица 1

УЧЕТНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ДЛЯ ОСНОВНЫХ ВИДОВ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ ОБЛАСТИ

№ пп.	Название растений	Сыре-вые орга-ны*	Выход сух. мас-сы (%), коэф. усушки	Принятые минималь-ные учетные площасти, га	Минималь-ное проек-тивное по-крытие, %	Продолжи-тельность восстановле-ния заросли, лет
1.	Багульник болотный	П	32–26	1	20	5–8
2.	Бруслица	Л	45	5	10	4–6
3.	Вахта трехлистная	Л	21	0,5	20	3
4.	Валериана лекарст-венная	Кщ	25	1	Мод. экз	6
7.	Горец змеинный	Кщ	33	3	Мод. экз.	20–30
5.	Душица обыкновенная	П	25	0,2	20	5
6.	Зверобой пятнистый	П	30	0,5	20	2–3

8.	Крапива двудомная	Л	22	0,5	10	2
9.	Крушина ольховидная	Кр	37-40	0,5	-	6
10.	Ландыш майский	Т	25	1	20	6
11.	Лапчатка прямостоячая, калган	Кш	28	1	Мод.экз	6-7
12.	Мать-и-мачеха	Л	15	0,5	25	2
13.	Подорожник большой	Л	15	0,2	10	2
14.	Пустырник пятилопастной	Т	25	0,01	10	4-6
15.	Ромашка пахучая	С	20	0,02	10	2
16.	Сушеница топяная	П	23	0,02	10	6
17.	Толокнянка обыкновенная	Л	50	0,5	20	6
18.	Тысячелистник обыкновенный	П, С	22	1	20	2
19.	Черника	П.Пл	24-13	5	20	8-10
20.	Череда трехраздельная	Т	15	0,01	10	2
21.	Шиповник майский	Пл	32	0,2	Мод. поб.	6-8
22.	Шитовник мужской	Кш	25	0,2	Мод. экз.	30

\*Примечание: П – побеги, Л – листья, Кш – корневища, Кр – кора, Т – трава, С – соцветия, Пл – плоды.

Все полученные данные по биологическим и эксплуатационным запасам сводились в инвентаризационные ведомости отдельно по каждому лекарственному растению.

На основе запасов все лекарственные растения были разделены на три группы.

К первой группе отнесены растения с обеспеченной сырьевой базой, которые составляют основу рекомендуемой оптимальной номенклатуры для заготовки в каждом конкретном районе области.

Вторую группу составили растения, исходно не имеющие достаточно обеспеченной сырьевой базы или в процессе длительной и нерациональной эксплуатации значительно сократившие площади.

В третью группу включены редкие лекарственные растения с сокращающимися ареалами и численностью. Сюда также вошли растения, почти полностью уничтоженные в процессе заготовок.

В разных районах области один и тот же вид по степени обеспеченности сырьем мог войти в любую из этих групп, за исключением таких видов, как черника, брусника, сосна, береза, ольха, малина, крапива, имеющих достаточную сырьевую базу.

На основании ресурсоведческой характеристики видов для всех районов области была разработана специализация по заготовке определенных видов лекарственных растений как по номенклатуре, так и по объему, и разработаны долгосрочные планы рациональной эксплуатации их ресурсов.

Результаты работы по изучению лекарственных растений области нашли отражение в некоторых публикациях преподавателей кафедры ботаники

ВГПУ (Шарыгина, Репина, 1975; Антонова, Суслова, 1983; Лекарственные растения, 1993; Паланов, Антонова, 1997; Антонова, Суслова, 1998; Антонова, Паланов, 1999; Антонова, Паланов, Суслова, 2002).

## ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ

### БАГУЛЬНИК БОЛОТНЫЙ – *Ledum palustre L.*

Сем. Вересковые – *Ericaceae*

**Народные названия.** Багун душистый, лесной розмарин, болотная одурь, головолом, клоповник, гоноболь, болиголов.

**Ареал.** Гипоаркто- boreальный евроазиатский вид. Широко распространён в таежной и тундровой зонах (преимущественно в лесотундре) европейской части, Сибири и на Дальнем Востоке.

**Морфология и жизненная форма.** Багульник болотный – вечнозелёный кустарник, высотой 20–125 см, обладает одурманивающим запахом, напоминающим запах календулы. Корневище обычно погружено в моховой покров, длина его может достигать до 1 м. Молодые побеги имеют довольно густое рыжеватое опушение. Листья очередные, линейно-продолговатые или линейные, длиной 2–4 см и шириной 1,5–4 мм, зимующие, плотные, с цельными завернутыми на нижнюю сторону краями, сверху темно-зелёные, блестящие, снизу, особенно по средней жилке, рыже-опущенные. Цветки пятнистые, собранные в соцветие щиток, белые, довольно крупные (длина лепестков 4–8 мм). Плод – продолговато-ovalьная, темная, слегка опущенная коробочка длиной 4,5–5 мм. Цветет в мае–июне, семена созревают в июле–августе.

**Экология.** В лесной полосе европейской части России сообщества, где доминирует багульник, занимают местообитания с достаточным увлажнением и бедными почвами, со значением pH субстрата от 2,8 до 6,5. Багульник – светолюбивое и холодостойкое растение, растущее преимущественно на торфяных и торфянистых почвах. Это характерный вид облесенных олиготрофных болот и сосняков багульниково-сфагновых, ельников зеленомошных, долгомошных и сфагновых (Крылова, Прокошева 1982). В Вологодской области багульник часто доминирует в заболоченных сосняках и облесенных сосновых болотах. Здесь складывается благоприятное для вида сочетание экологических факторов: достаточное увлажнение и освещенность, смещение реакции среды в сторону кислого субстрата. При заготовке сырья следует иметь в виду, что географическая широта в пределах европейской части России оказывает довольно сильное влияние на содержание эфирного масла в листьях багульника болотного: максимальное количество накапливается у багульника, растущего между 60° и 56° сев. шир. На содержание дубильных веществ в листьях багульника географическая широта не оказывает влияния (Крылова, 1979).

**Продуктивность.** Наиболее продуктивны популяции багульника в сосняках багульниково-сфагновых и на облесенных олиготрофных болотах. По данным И. А. Крыловой и Л. И. Прокошевой (1982), средняя величина продуктивности, во всех типах сосняков колеблется от  $82,2 \pm 1,5$  до  $97,9 \pm 2,1$  г/м<sup>2</sup>. Величина продуктивности в разных популяциях мезоолиготрофных болот составляет от  $12,3 \pm 1,9$  до  $192,8 \pm 14,8$  г/м<sup>2</sup>. В насаждениях сосняков сфагновых, зоны хвойно-широколиственных лесов старше 40 лет урожайность лекарственного сырья багульника болотного составляет  $659-745,6$  кг/га воздушно-сухого сырья, а в более молодых насаждениях урожайность в 1,5-3 раза ниже. Возраст древостоя сосняков сфагновых достоверно влияет на урожайность лекарственного сырья этого вида (Косицын, 1997). Гораздо сильнее влияние географического фактора. Наиболее продуктивные популяции отмечены в зоне широколиственных лесов ( $116,8 \pm 6,2$  г/м<sup>2</sup>), а малопродуктивные – в лесотундре ( $85,5 \pm 3,9$  г/м<sup>2</sup>). Продуктивность багульника выше в слабо затененных местообитаниях – 30–60% ФАР и на кислом субстрате (значение рН меньше 4). В среднетаежных лесах продуктивность багульника выше на сильно увлажненном и не очень бедном субстрате, а в более южных зонах наблюдается обратная зависимость.

На территории Вологодской области багульник распространен достаточно широко, но более типичен для западных и северных районов. Встречается в различных типах сосняков, переходных и верховых болотах. Проективное покрытие багульника в среднем составляет  $18,3 \pm 0,9$  % и колеблется от 5,8 до 32,1%. Максимальное покрытие характерено для сосняков багульниково-сфагновых. Урожайность багульника в некоторых районах области доходит до  $326 \pm 5$  кг/га при среднем показателе воздушно-сухого сырья  $211 \pm 1,5$  га. Плотность запаса сырья багульника в различных местообитаниях неодинакова (табл. 2).

Таблица 2

ПРОДУКТИВНОСТЬ БАГУЛЬНИКА В РАЗЛИЧНЫХ МЕСТООБИТАНИЯХ

Область	Местообитания	Плотность запаса сырья, кг/га	Источник информации
Московская	Сосняки багульниково-долгоношные	$1122,5 \pm 23,6$	Дмитриев, Фетисов, 1990
Костромская	Сосняки багульниково-долгоношные	$1215 \pm 181$	Шутов, 1992
Вологодская	Сосняки багульниково-сфагновые Переходные кассандрово-багульниково-голубично-осоково-сфагновые болота Верховые кассандрово-багульниково-сфагновые болота Сосняки бруслично-чернично-багульниково-зеленоношные (сомкнутость крон 0,4–0,5)	$211 \pm 20,5$ $221 \pm 25,2$ $168,4 \pm 15,6$ $145,2 \pm 15,8$	Данные ресурсо-ведческих экспедиций

Достаточно часто багульник встречается в сосновках кустарничково-сфагновых при среднем проективном покрытии  $1,5 \pm 1,2\%$ . Эти сообщества являются наиболее продуктивными в области. На верховых болотах среднее проективное покрытие составляет 12,7%, а урожайность колеблется от  $74,1 \pm 6,8$  кг/га до  $376,7 \pm 39,2$  кг/га. Наименьшая продуктивность багульника болотного отмечена в сосновках-зеленомошниках и ельниках-зеленомошниках, но встречается вид в сообществах такого типа редко (Мальцева, 1994).

Сравнительный анализ показал, что продуктивность багульника в Вологодской области ниже, чем в других областях. Вместе с тем, полученные данные вполне согласуются с результатами по Томской области, где продуктивность багульника в сосновых бруснично-багульниковых лесах составляет  $405,0 \pm 39,3$  кг/га, на переходных сфагновых болотах  $260,1 \pm 27,3$  кг/га, а верховых сфагновых болотах  $225,0 \pm 25,4$  (Некраторова, и др 1987).

**Ресурсы.** Как показали ресурсоведческие исследования, биологический запас багульника в Вологодской области в целом составляет 1240 т, эксплуатационный – 310 т. Ежегодные возможные заготовки – 38 т (табл. 3) Максимальные заросли и запасы багульника сосредоточены в западных районах (Вытегорском, Устюженском, Бабаевском, Череповецком, Кадуйском, Чагодощенском), где заболоченность территории может доходить до 40%. Значительно реже и на меньших площадях вид встречается в восточных районах (Никольском, Бабушкинском, Кич.-Городецком), где заболоченность составляет 5–10%.

Таблица 3

ЗАПАСЫ СЫРЬЯ БАГУЛЬНИКА БОЛОТНОГО В ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Районы	Площадь, га	Запасы, кг		
		биологический	эксплуатационный	рекомендуемый к ежегодной заготовке
Бабаевский	895	188 492	47 123	5890
Бабушкинский	7	2136	534	67
Белозерский	34	4404	1101	138
Вашкинский	2	231	58	7
Великоустюгский	67	10 063	2516	314
Верховажский	283	21 790	5447	681
Вожегодский	425	28 115	7029	879
Вологодский		Не выявлены		
Вытегорский	689	234 383	58 596	7325
Гризловецкий	28	7244	1811	302
Кадуйский	1406	179 800	44 950	5619
Кирилловский	12	636	159	20
Кич.-Городецкий	5	1950	488	61
Междуреченский	403	89 560	22 390	2799
Никольский	2	57	14	2
Нюксенский	16	3209	802	100

Сокольский	90	20 762	5190	649
Сямженский	424	33 207	8302	1038
Тарногский	63	9990	2498	312
Тотемский	34	23 801	5950	744
Усть-Кубинский			Не выявлены	
Устюженский	409	133 390	33 348	4168
Харовский	320	32 169	8042	1005
Чагодощенский	337	78 385	19596	2450
Череповецкий	637	136 416	34 104	4263
Шекснинский			Не выявлены	
Итого по области	6588	1 240 190	310 048	38 833

**Заготовка и качество сырья.** В качестве сырья у багульника заготавливают только побеги текущего года, облистственные, ржаво-опущенные, не одревесневшие. Собирают сырье с августа до конца сентября, в период созревания плодов, когда полностью сформировались побеги текущего года. Не допускается присутствия в сырье одревесневших побегов. Не следует также срезать или обламывать ветки с кустов. При заготовке сырья необходимо соблюдать осторожность, так как растение ядовито и обладает сильным запахом, вызывающим тошноту, головокружение и головную боль. Заготовительные работы рекомендуется вести в респираторах или марлевых повязках не более 2–3 часов в день.

Сушку производят в тени, раскладывая сырье слоем 5–7 см. После сушки удаляют грубые безлистные ветки. Выход сухого сырья 32–35% (Кузнецова, Рыбачук, 1993).

Согласно требованиям Государственной фармакопеи XI издания (вып. 2, ст. 1), сырьем является смесь олиственных побегов, листьев и небольшого количества плодов. Плод – многосемянная продолговатая коробочка, 3–8 мм длиной, железисто-опущенная, раскрывающаяся при созревании снизу вверх пятью створками. Запах резкий, специфический. Вкус не определяется. Сыреь багульника хранят в сухом, прохладном месте с предосторожностью (список Б).

Срок годности сырья – 3 года.

**Мероприятия по охране.** Заготовку осуществляют ножницами или ножом, не вырывая растения с корнем, так как это приводит к его гибели. Повторные заготовки на том же месте допускаются не раньше, чем через 8–9 лет, после полного восстановления зарослей (Крылова, 1980; Крылова, Покшева, 1982).

**Использование.** Багульник обладает отхаркивающим и противококлющим действием. Применяется при острых и хронических бронхитах и туберкулезе, при энтероколитах. Снижает артериальное давление и замедляет частоту сердечных сокращений. Препарат ледин, получаемый из эфирного масла багульника, обладает выраженным противокашлевым и бронхометатическим свойствами. Траву используют в качестве мочегонного, дезинфицирующего и

антисептического средства. Передозировка препаратов багульника может вызвать серьезные побочные явления.

Комплексные лекарственные препараты, в состав которых входит сырье, полученное из багульника и растений, описываемых далее, вынесены в приложение 2.

**БЕРЕЗА ПОВИСЛАЯ (БОРОДАВЧАТАЯ) – *Betula pendula* Roth  
(*B. verrucosa* Ehrh.)**

Семейство Березовые – *Betulaceae*

**Ареал.** Бореальный евро-сибирский вид. Распространен на большей части территории России, кроме Крайнего Севера и Юга.

**Морфология и жизненная форма.** Береза повислая – листопадное дерево высотой до 20 м с гладкой белой корой. У старых деревьев кора оснований стволов с глубокими трещинами, черно-серая. Ветви обычно повислые; молодые побеги красно-бурые, голые, покрыты бородавочками. Листья треугольно-яйцевидные с широким клиновидным основанием, по краям двояко острозубчатые, молодые – клейкие. Соцветия раздельнополые. Мужские сережки длиной 5–6 см, повисающие, по 2–3 на концах ветвей. Женские сережки цилиндрические, длиной 2–3 см, одиночные, на коротких боковых веточках. Плод орешек с двумя перепончатыми крыльями. Цветет в мае–июне, плодоносит в конце июля–августе.

**Экология.** Растет на сухих и влажных песчаных, суглинистых и каменисто-щебнистых почвах. Светолюбива. Береза повислая образует производные леса, возникающие на месте вырубленных ельников или сосняков. Она быстро заселяет освободившиеся территории и господствует на них. Временно поселяясь на вырубках, создает благоприятные условия для восстановления ельника. Часто встречается в разных типах леса в качестве примеси в сосняках, ельниках, а в населенных пунктах – как декоративное растение. Хорошо возобновляется вегетативно – порослью и семенами.

**Продуктивность.** Определение урожайности почек для Вологодской области проводилось в насаждениях 38–55-летнего возраста с примесью березы в составе от 10 до 60% (Тюрин и др., 1984). Результаты обработаны статистически, и получены корреляционные уравнения зависимости между массой почек и диаметром ствола, на основании которых составлена таблица для расчета запасов почек в насаждениях смешанного состава по их средним диаметрам в кг на га воздушно-сухой массы (табл. 4).

Таблица 4

ЗАПАСЫ БЕРЕЗОВЫХ ПОЧЕК (кг/га)  
В НАСАЖДЕНИЯХ РАЗНОГО ВОЗРАСТА И СОСТАВА (Тюрин и др., 1984)

Ступени толщины среднего диаметра ствола березы, см	Количество деревьев березы на 1 га, шт.									
	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000
4	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
6	2	4	6	8	10	12	15	17	19	20
8	4	8	12	16	20	23	27	31	36	40
10	5	10	15	20	26	31	36	41	46	50
12	7	13	20	26	33	40	46	53	60	70
16	9	18	27	36	45	54	63	71	80	90
20	12	24	36	48	60	71	85	97	109	120
24	17	34	51	68	85	102	120	136	153	170
28	26	52	78	104	130	156	182	208	234	260

При определении заготовок сырья следует исходить из доступности сырья. Заготовку почек можно производить как в чистых, так и в смешанных насаждениях в возрасте 35–80 лет I–III класса бонитета на лесосеках главного пользования и рубок ухода, отведенных в рубку на зимний период (декабрь–март).

**Ресурсы.** В Вологодской области березняки занимают площадь 2588,5 тыс. га, что составляет 36,1% лесопокрытой площади области (Дерман, Серый, 1998). Самые крупные массивы березняков сформировались в Вытегорском, Тотемском, Никольском, Великоустюгском и Бабушкинском районах, значительно меньше — в Варзужинском, Шекснинском, Усть-Кубинском, Устюженском, Чагодощенском, Кадуйском.

С лекарственной целью используют почки. Заготовка сырья возможна во всех районах области, но целесообразнее ее производить в районах, где березовые леса занимают более 40 % лесной площади.

**Заготовка и качество сырья.** Березовые почки заготавливают зимой или рано весной до их распускания. Ветви, на которых находятся почки, срезают и связывают в пучки (метлы) и в таком виде сушат на открытом воздухе в тени или сушилках, а затем обмолачивают. Выход сухого сырья — 40–45% (Кузнецова, Рыбачук, 1993). Листья собирают во время цветения, когда они мягкие, липкие, ароматные.

Согласно требованиям Государственной фармакопеи XI издания (вып. 2, ст. 41), готовое сырье представляет собой почки удлиненно-конической формы, заостренные или притупленные, часто клейкие. Чешуйки расположены черепицеобразно, плотно прижаты по краям, слегка реснитчатые (нижние короче верхних и иногда с несколькими отстающими кончиками). Длина почек — 3–7 мм, в поперечнике — 1,5–3 мм. Цвет почек коричневый, у основания иногда зеленоватый. Запах бальзамический, приятный. Вкус слегка вяжущий, смолистый.

**Срок годности – 2 года.**

В соответствии с ВФС 42-2487-95 лекарственным растительным сырьем являются и листья березы, собранные в период вегетации (июнь–июль) и высушенные. Сырье представляет собой цельные или частично измельченные листья длиной от 3,0 до 6,5 см, шириной от 2,0 до 5,5 см, с сетчатым жилкованием. Листья опущенные или голые, с точечными железками. Цвет листьев серо-зеленый с нижней стороны, зеленый с верхней. Запах своеобразный, слабоароматный. Вкус горьковатый.

**Срок годности – 3 года.**

**Использование.** В отечественной традиционной медицине листья используют для приготовления настоя, обладающего мочегонным действием, сбора «Бекворин» и ряда официальных сборов (Государственная фармакопея).

Почки бересковые применяются в виде в настоев и отваров в качестве мочегонного, дезинфицирующего и желчегонного средства (Соколов, Замотаев, 1993).

В фармацевтической промышленности, помимо почек бересковых и листа березы, используется бересковый деготь, обладающий выраженными бактерицидными свойствами и входящий в состав дерматоло-дегтярного линимента, мази Конькова с дегтем и серно-дегтярной мази (Государственный реестр, 2002).

Из древесины березы получают активированный уголь, применяемый в виде таблеток и пасты «Микросорб-П» (Государственный реестр, 2002).

**БРУСНИКА ОБЫКНОВЕННАЯ –** *Vaccinium vitis-idaea L. (Rhodococcum vitis-idaea (L.) Avtог.)* Сем. Эриковые – *Ericaceae* (Брусничные – *Vacciniaceae*)

**Народные названия.** Брусница, бруснишник, брусена.

**Ареал.** Циркумбореальный вид. Произрастает по всей лесной зоне, лесотундре, доходит до берегов Северного Ледовитого океана. Широко распространен на Урале, в Сибири и на Дальнем Востоке. В Вологодской области встречается во всех районах.

**Морфология и жизненная форма.** Брусника – вечнозеленый ягодный кустарничек, высотой 5–30 см, с ползучим корневищем, расположенным в поверхностных слоях почвы на глубине 5–10 см. За вегетационный период корневище прирастает на 35–80 см. Стебли прямостоячие, слабоветвистые. Листья зимующие, кожистые, плотные, короткочерешковые, эллиптические или обратнояйцевидные, длиной до 3 см, шириной до 2 см, сверху зеленые блестящие, снизу более бледные и тусклые. Цветки собраны в короткие поникающие верхушечные кисти, венчик колокольчатый, белый или с розовым оттенком. Плод – многосеменная ярко-красная ягода диаметром до 8 мм. Цветет в мае–июне, плоды созревают в августе–сентябре.

**Экология.** Брусника произрастает в хвойных и смешанных лесах. Наиболее обильна — в сосновках, на лесных полянах, опушках леса. Здесь она часто является доминантом травяно-кустарничкового яруса. В условиях Вологодской области брусника чаще всего встречается в сосновых и елово-сосновых лесах брусничного типа, древостой которых достигает 30–80 лет, высота 4–25 м, с сомкнутостью крон — 0,4–0,7. Подрост в таких насаждениях представлен единичными елями и соснами. Проективное покрытие травяно-кустарничкового яруса составляет 25–50%, с господством брусники, проективное покрытие которой колеблется от 3 до 30%. В ельниках-сосновках, наряду с брусникой, часто растет черника, которая нередко является ее содоминантом. Моховой покров таких лесов сплошной или куртинами. Брусника предпочитает почвы песчаные и супесчаные, сильнокислые и кислые (среднее значение  $\text{pH} = 3,8$ ), бедные гумусом (24%), фосфором, калием (4,4 и 4,7 мг/100 г почвы соответственно), кальцием и магнием (2,0 и 0,75 мг/100 г почвы соответственно). Отмечено, что только содержание магния среди прочих элементов почвы положительно коррелирует с проективным покрытием и урожайностью листьев (Киселева, Егошина, 1990). На урожайность брусники отрицательно влияют засухи.

**Продуктивность.** Изучение литературных данных показало, что наибольшая средняя урожайность листьев брусники —  $69,8 \text{ г/м}^2$  — отмечена для подзоны хвойно-широколиственных лесов, наименьшая —  $51,0 \text{ г/м}^2$  — подзоны южной тайги (Киселева, Егошина, 1990).

В Вологодской области урожайность листьев различна (табл. 5).

Таблица 5

ПРОДУКТИВНОСТЬ БРУСНИКИ В РАЗЛИЧНЫХ МЕСТООБИТАНИЯХ

Область	Местообитания	Плотность запаса сырья, кг/га	Источник информации
Кировская (западные и центральные районы)	Сосновка брусничник Сосново-еловые бруснично-черничные леса	$466 \pm 69,7$ $110 \pm 11$	Киселева, Шабалин, 1986
Московская	Сосновка брусничник Смешанные мелколиственные леса	$229,5 \pm 9,3$ $72 \pm 9,0$	Фетисов и др., 1990
Вологодская	Сосновки багульниково-бруснично-сфагновые (сомкнутость крон 0,3–0,4) Вырубка с подростом березы и сосны Сосновки бруснично-чернично-зеленомошные (сомкнутость крон 0,5–0,6) Ельники-сосновки чернично-бруснично-зеленомошные-долgomошные	$391,9 \pm 38,4$ $387,6 \pm 40,2$ $355,9 \pm 33,2$ $205,9 \pm 19,8$	Данные ресурсоведческих экспедиций

Наиболее продуктивными являются сосновки багульниково-бруснично-сфагновые, а наименее – ельники-сосновки кустарниково-зеленошенно-долгомошные. Выявленные данные по урожайности близки к таковым по Кировской области. На продуктивность брусники оказывают существенное влияние тип леса и сомкнутость крон древостоя.

В Вологодской области среднее проективное покрытие брусники в различных фитоценозах колеблется от 10 до 15% при максимальном значении 49,5%, а минимальном – 3%. Средние данные приведены в таблице 6.

Плотность запаса воздушно-сухого сырья (листьев) максимальная в сосновках брусничных – 415 кг/га, минимальная в ельниках чернично-зеленошных – 12,6 кг/га.

Таблица 6

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОДУКТИВНОСТИ БРУСНИКИ  
В РАЗЛИЧНЫХ ТИПАХ ЛЕСА ВОЛОГОДСКОЙ И КИРОВСКОЙ ОБЛАСТЕЙ

Тип леса	Кировская область			Вологодская область		
	среднее проектив- ное покры- тие	продуктивность		среднее проектив- ное по- крытие	продуктивность	
		г/м <sup>2</sup> су- хой массы	кг/га		г/м <sup>2</sup> сухой массы	кг/г а
Сосновка бруснично-зеленошный	8,8	21,6	216	12,5	20,2	202
Сосновка брусничный	10	26,1	261	14,5	27,4	274
Сосновка лишайнико-вый	12	27	270	12	22,1	221
Сосновка-ельник-березняк брусничный	10	25,2	252	13	24	240
Сосновка бруснично-черничный	10,5	23,6	236	12	20,5	205
Ельник черничный	13	17,1	171	13	18,7	187

**Ресурсы:** В европейской части наибольшие запасы брусники сосредоточены на севере в Мурманской, Архангельской, Вологодской областях и Карелии (Атлас, ареалов..., 1980).

На территории Вологодской области биологический запас сырья листа брусники составляет 4730 т (табл. 7). Наибольшие ресурсы сырья сосредоточены в лесах административных районов, расположенных в подзоне южной тайги, – 2456 т, чуть меньше – в районах средней тайги – 2275 т. Объем возможных ежегодных заготовок колеблется в значительных пределах: от 0,1 т в Грязовецком районе до 22 т в Бабаевском. Наибольшие запасы сырья брусники с учетом доступности по административным районам Вологодской области имеются в Верховажском, Устюженском, Бабаевском и Вытегорском рай-

онах, составляя соответственно 649, 621, 528, 525 т. Значительные запасы сырья сосредоточены в трех районах: Тотемском (422 т), Кадуйском (397 т), Чагодощенском (133 т). Наименьшие запасы выявлены в Грязовецком районе (3 т), а в Кирилловском районе сырье, доступное для заготовки, не выявлено.

Таблица 7

ЗАПАСЫ СЫРЬЯ БРУСНИКИ В ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Районы	Площадь, га	Запасы, кг		
		биологический	эксплуатационный	рекомендуемый к ежегодной заготовке
Бабаевский	813	528 305	132 076	22 012
Бабушкинский	284	87 094	21 774	3629
Белозерский	603	185 574	46 394	7732
Вашкинский	505	163 476	40 869	6812
Великоустюгский	2428	271 834	67 959	13326
Верховажский	2633	648 900	162 225	27 038
Вожегодский	243	51 709	12 927	2155
Вологодский	379	4760	1190	198
Вытегорский	1028	524 824	131 206	21 868
Грязовецкий	301	2956	739	123
Кадуйский	1717	397 111	99 278	16 546
Кирилловский			Не выявлены	
Кич.-Городецкий	935	186 041	46 511	7752
Междуреченский	51	14 692	3673	612
Никольский	813	157 654	394 14	6569
Нюксенский	55	12 307	6154	1231
Сокольский	125	35 843	8961	1493
Сямженский	237	73 191	18 298	3050
Тарногский	290	86 743	21 686	3614
Тотемский	1061	422 176	105 544	17 591
Усть-Кубинский	774	7110	1778	296
Устюженский	964	621 331	155 333	25 889
Харовский	67	19 936	4984	831
Чагодощенский	530	132 300	33 325	5554
Череповецкий	224	86 821	21 705	3618
Шекснинский	223	7310	1828	305
Итого по области	17 283	4 730 998	1 185 831	199 844

**Заготовка и качество сырья.** В традиционной медицине используются листья и побеги брусники. Их можно заготавливать два раза в год: до цветения весной (апрель – начало мая), в период полного созревания ягод осенью (конец сентября – октябрь). Сырье, собранное раньше указанных фенофаз, при сушке буреет и становится непригодными к применению. Листья собирают, ощипывая их с куста, сушат, рассыпав их тонким слоем в хорошо про- ветриваемом помещении. Почекневшие листья отбрасывают. В сушилках с

искусственным обогревом лист брусники можно нагревать до 35–40°С. Выход сухого сырья составляет 20–22% (Кузнецова, Рыбачук, 1993).

Согласно требованиям Государственной фармакопеи XI издания (вып. 2, ст. 27), цельное сырье листьев брусники – это короткочерешковые, кожистые, эллиптические или обратнояйцевидные листья, на верхушке притупленные или слабовыемчатые с цельными или слегка зазубренными, завернутыми вниз краями, длиной 7–30 мм, шириной 5–15 мм. Листья сверху темно-зеленые, снизу светло-зеленые с ясно заметными темно-коричневыми точками (железками). Запах отсутствует. Вкус горький, вяжущий. Срок годности – 3 года.

Согласно требованиям Временной фармакопейной статьи (ВФС 42-866-79), готовое сырье – побеги брусники – представляет собой смесь цельных или изломанных побегов, отдельных листьев, стеблей, реже бутонов и плодов. Стебли простые или ветвистые, округлые, короткоопущенные (под лупой), в верхней части зеленоватые, в нижней – буроватые, одревесневшие, длиной до 13 см. Листья очередные, короткочерешковые, кожистые, эллиптические или обратнояйцевидные, на верхушке притупленные или слабовыемчатые с цельными или слегка зазубренными, завернутыми вниз краями. На нижней стороне листа ясно заметны темно-коричневые точки (железки). Длина листьев – от 7 до 30 мм, ширина – от 5 до 15 мм. Листья сверху темно-, снизу – светло-зеленые. Бутоны овальные, беловато-зеленые, длиной до 4 мм. Ягоды почти шаровидные, буровато-красные, в диаметре до 8 мм. Запах отсутствует. Вкус листьев горький, вяжущий, ягод – кисловатый.

Срок годности – 3 года.

**Мероприятия по охране.** Правильный сбор сырья брусники (через 4–5 лет) не вызывает истощения зарослей (Киселева, Егошина, 1990). Обрывать и выдергивать из земли побеги не следует, так как при этом растение погибает. При сборе ягод нежелательны приспособления («ручной комбайн»), выдирающие из земли и повреждающие растения. Они приводят к сокращению и снижению продуктивности зарослей. Заготовки листьев также следует проводить аккуратно, соблюдая очередность. Повторные заготовки на одних и тех же участках можно проводить только после полного восстановления растений, причем при сборе листьев половину растений следует оставлять нетронутыми.

**Использование.** Препараты из листьев брусники применяют как мочегонное, желчегонное, антисептическое и вяжущее средство при заболеваниях почек и мочевого пузыря (при циститах, мочекаменной болезни), гастроэнтеритах, гнилостных поносах, метеоризме и хронических запорах. Кроме того, листья брусники применяют при заболеваниях, связанных с нарушением минерального обмена при подагре, остеохондрозе, мочекаменной болезни, а также при ревматоидных инфекционных неспецифических артритах. Листья и плоды брусники применяют приavitaminозах А и С. Водный настой ягод утоляет жажду, поэтому его назначают при лихорадке. Настой ягод брусники оказывает легкое послабляющее действие (Соколов, Замотаев, 1993). Прием

внутрь ягод или их экстракта вызывает снижение уровня сахара в крови, это может быть использовано при лечении сахарного диабета.

### ВАЛЕРИАНА ЛЕКАРСТВЕННАЯ – *Valeriana officinalis* L.

Семейство Валериановые – *Valerianaceae*

**Народные название.** Маун-трава, кошачья трава, кошачий корень, лихорадочный корень.

**Ареал.** Бореальный европейский вид. В европейской части растет почти повсеместно, за исключением большей части Карелии и самых юго-восточных областей, в азиатской – от Урала до Сахалина. В Вологодской области встречается во всех районах, местами образует заросли, особенно на низинных лугах и осушенных торфяниках.

**Морфология и жизненная форма.** Валериана – многолетнее травянистое растение, с двулетним укороченным корневищем. Корневище вертикальное, короткое (в природе – до 4 см длиной и 3 см толщиной, в культуре – до 10 см и более), с рыхлой сердцевиной, часто полое, с поперечными перегородками. Корни и корневища имеют сильный своеобразный запах. Стебли травянистые, одиночные или их несколько, полые, бороздчатые, высотой 50–135 см, голые, в узлах опущенные. Стеблевые листья – супротивные, непарноперистые, с 6–8 парами сидячих долек, к верхушке стебля уменьшаются. Нижние листья черешковые в розетке, верхние – сидячие. Соцветие щитковидное, сильно разветвленное, длиной до 30 см, шириной до 15 см. Цветки обоеполые, мелкие, бледно-розовые или почти белые. Плод – бурая плоская семянка, продолговато-ланцетовидная, длиной 2–3 мм, хохолок в полтора раза длиннее семянки. Цветет в июле, плоды созревают в августе–сентябре.

**Экология.** Растет валериана на травянистых и торфяных болотах, суходольных, низинных и заболоченных влажных лугах, по берегам водоемов и мелиоративных канал, на лесных прогалинах и опушках, в зарослях кустарников, во влажных березовых лесах, по обочинам дорог. Местообитания этого вида характеризуются умеренно-переменным увлажнением, что благоприятно для развития растений, поскольку наступающее временами подсыхание почвы и понижение уровня грунтовых вод способствует ее аэрации, улучшает нитрификацию и другие микробиологические процессы в почве. Валериана – влаго- и светолюбивое растение, поэтому лучше растет в местообитаниях с увлажнением от влажнолугового до болотно-лугового, на почвах от небогатых до довольно богатых со слабокислой до нейтральной реакцией среды (значение pH = 6,0–7,5).

**Продуктивность.** Литературные данные о продуктивности валерианы в других областях свидетельствуют о том, что этот вид наиболее продуктивен в достаточно увлажненных и освещенных местообитаниях. Так, например, в Московской области урожайность корневищ валерианы на опушках мелколи-

ственных лесов составляет  $1758,8 \pm 15,5$  кг/га, а во влажных березовых лесах –  $43,7 \pm 3,2$  кг/га (Фетисов и др., 1988). В Вологодской области максимальная урожайность воздушно-сухого сырья (корневища с корнями)  $220,3 \pm 24,5$  кг/га отмечена на низинных разнотравных лугах, а минимальная –  $41,6 \pm 3,2$  кг/га по мелиоративным канавам. В разнотравных ассоциациях низинных лугов число особей может достигать  $4-5$  экз./ $m^2$ , что значительно выше, чем в других местообитаниях.

Наши исследования показали, что продуктивность валерианы в различных местообитаниях неодинакова (табл. 8). Самая низкая – на застраивающих торфоразработках, по мелиоративным канавам и в злаково-разнотравных ассоциациях суходольных лугов. Лимитирующим фактором на торфоразработках является бедный и кислый субстрат, что негативно сказывается не только на развитии растений, но и на качестве сырья. Продуктивность в таких сообществах колеблется от  $26,3 \pm 3,2$  до  $88,5 \pm 7,4$  кг/га. На суходольных лугах на урожайность отрицательно сказывается недостаток влаги.

Таблица 8

ПРОДУКТИВНОСТЬ ВАЛЕРИАНЫ В РАЗЛИЧНЫХ МЕСТООБИТАНИЯХ НА ТЕРРИТОРИИ ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Местообитание и тип сообществ	Плотность запаса, кг/га
Низинные разнотравные луга	$103,9 \pm 17,0$
Низинные злаково-разнотравные луга	$96,6 \pm 10,5$
Суходольные злаково-разнотравные луга	$65,6 \pm 6,4$
Зарастающие торфоразработки разнотравно-злаковые	$69,8 \pm 7,5$
Мелиоративные канавы, зарастающие разнотравьем	$41,6 \pm 4,7$

**Ресурсы.** Как показали ресурсоведческие исследования, биологический запас валерианы в Вологодской области значительный и в целом составляет около 85 т, эксплуатационный – 20 т. Возможный ежегодный объем заготовки с учетом периодичности эксплуатации зарослей этого вида равен 3,5 т. Валериана рассеянно встречается во всех обследованных районах области, но промышленные заросли имеются только в Грязовецком, Вытегорском, Междуреченском, Усть-Кубинском, Шекснинском, Великоустюгском, Харовском районах. Невозможна или нецелесообразна заготовка сырья в Тарногском, Верховажском, Никольском, Нюксенском, Бабушкинском, Чагодощенском, Кадуйском, Белозерском районах (табл. 9).

Таблица 9

## ЗАПАСЫ СЫРЬЯ ВАЛЕРИАНЫ ЛЕКАРСТВЕННОЙ В ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Районы	Площадь, га	Запасы, кг		
		биологический	эксплуатационный	рекомендуемый к ежегодной заготовке
Бабаевский	11	1067	267	44
Бабушкинский			Не выявлены	
Белозерский	2	56	14	2
Вашкинский	8	1264	316	53
Великоустюгский	76	4671	1193	199
Верховажский	15	759	190	32
Вожегодский	58	2516	629	105
Вологодский	38	1441	360	60
Вытегорский	118	21 974	5494	915
Гризовецкий	57	11 014	2754	458
Кадуйский			Не выявлены	
Кирилловский	41	2180	545	91
Кич.-Городецкий	14	1139	285	47
Междуреченский	51	6130	1533	255
Никольский	3	259	65	11
Нюксенский			Не выявлены	
Сокольский	18	1361	340	57
Сямженский	40	1798	449	75
Тарногский			Не выявлены	
Тотемский	13	1084	271	45
Усть-Кубинский	345	9920	2480	413
Устюженский	11	1903	476	79
Харовский	114	4712	1180	197
Чагодощенский	4	864	216	36
Череповецкий	23	2584	646	108
Шекснинский	99	6680	1670	278
Итого по области	1159	85 376	21 373	3560

**Требования к заготовке сырья.** Корневища заготавливают осенью (сентябрь–октябрь) или ранней весной. Согласно требованиям Государственной фармакопеи XI издания (вып. 2, ст. 77), сырьем являются корневища с корнями, освобожденные от остатков листьев и стеблей, отмытые от земли и высушенные. Сырец представляет собой цельные или разрезанные корневища длиной до 4 см, толщиной до 3 см, с рыхлой сердцевиной, часто полые, с поперечными перегородками. От корневища отходят со всех сторон многочисленные тонкие придаточные корни, иногда подземные побеги – столоны. Корни часто отделены от корневища, гладкие, ломкие, различной длины, толщиной до 3 см. Цвет корневища и корней снаружи желтовато-коричневый, на изломе от желтоватого до коричневого. Запах сильный, ароматный. Вкус пряный, сладковато-горьковатый.

### **Срок годности – 3 года.**

В качестве сырья для получения настойки, входящей в состав кардиовалена и ряда аналогичных препаратов, используют свежее сырье, отвечающее требованиям ФС 42-1530-89. Сырье представляет собой корневища с многочисленными придаточными корнями, иногда с короткими остатками стеблей и столонами. Корневища короткие, вертикальные, толстые, иногда полые с поперечными перегородками. Корневища длиной до 5 см, толщиной до 4 см. Корни цилиндрические, гладкие, сочные, длиной до 30 см, толщиной до 0,5 см. Цвет корневищ и корней от беловато-желтого до светло-бурового, поперечный разрез беловатый. Запах сильный, ароматный. Вкус пряный, сладковато-горьковатый. Свежесобранное сырье подлежит заводской переработке в течение 3 дней с момента уборки.

**Использование.** Валериане присущее успокаивающее действие на центральную нервную систему. Препараты из валерианы снимают спазмы, расширяют коронарные сосуды сердца, понижают кровяное давление. Настой принимают при нарушениях деятельности нервной системы, бессоннице, истерии, судорогах, стенокардии, эпилепсии, мигрени и др. В медицине используется настойка, настой, отвар и густой экстракт. Валериана входит в состав успокоительного, желудочного сборов. Она является компонентом препаратов валокардина, корвалола, кардиовалена, валидола и др. Валериану нельзя употреблять в течение продолжительного времени и в больших количествах.

**Мероприятия по охране.** В настоящее время валериана встречается все реже в результате деятельности человека. Несмотря на достаточные запасы этого растения в некоторых районах области, сбор сырья необходимо строго регламентировать. Важно дифференцировать районы сбора, основываясь на реальных биологических запасах сырья. Эксплуатационный запас должен составлять не более 25% от биологического. Повторная заготовка на том же месте допускается лишь после 6-летнего перерыва с учетом времени, необходимого для восстановления популяции. При заготовке валерианы следует учитывать тот факт, что в области встречается еще один вид из этого рода – валериана волжская *Valeriana volgensis*, занесенная в Красную книгу Вологодской области. Она приурочена в основном к долинам рек Сухоны, Кубены, Суды, Ваги и др. Этот вид отличается от валерианы лекарственной особенностями стеблей, опущенных мелкими сосочковидными волосками, и голыми листьями с 3–6 парами зубчатых долей. Валериана волжская требует охраны и заготовке не подлежит.

**Интродукция.** Заготовка валерианы в природных сообществах является весьма трудоемкой из-за сильной задернованности почвы и недостаточно рентабельной, так как в большинстве случаев ее заросли малопродуктивны. Полнение сырьевой базы вида возможно за счет введения ее в культуру, где она хорошо размножается и значительно более продуктивна, чем в природе.

На агробиостанции ВГПУ в течение нескольких лет изучались возможности введения валерианы в культуру. Для опытов использовались семена, взя-

тые с дикорастущих растений. Показано, что возможны весенние, летние и осенние сроки посева семян. Летний посев (конец июля – начало августа) целесообразен в районах, обеспеченных во второй половине лета значительным количеством осадков. Подзимний посев рекомендуется на легких почвах, защищенных от ветровой эрозии. Лучший срок подзимнего посева семян – первая декада октября. Норма высева семян – 0,8–1,2 г/м<sup>2</sup>. Глубина заделки семян – 1–1,5 см, при осеннем сроке посева – без заделки. Ширина междурядий – 45 см, расстояние между растениями после прореживаний – 30 см. При посеве в рядки вносят гранулированный суперфосфат из расчета 1 г на погонный метр. После посева рядки прикатывают для сохранения влаги. Прорастание семян начинается при 5<sup>0</sup>С, оптимальная температура – 20–30<sup>0</sup>С. Всходы появляются на 12–20-й день, через 18 дней образуется настоящий лист.

Уход заключается в прополках, рыхлении междурядий, удалении стрелок у растений второго года жизни, что способствует образованию большей массы корней и корневищ. При загущенных всходах проводят прореживание через 20–30 см и восстановление рядков. В первый год жизни у валерианы образуется розетка настоящих листьев, сохраняющаяся до поздней осени и отмирающая зимой. Отрастание растений второго года жизни начинается со сходом снега, бутонизация – через 30–50 дней, цветение – через 45–55 дней, созревание семян – через 75–110 дней. С момента оплодотворения до образования семян проходит всего 8–12 дней, при этом важно не опоздать со сбором семян на коллекционном участке. Уборку соцветий рекомендуется проводить при наличии в них 30–40% семян. Цветоносы срезают и подвешивают под навесом для дозревания на неделю. Затем семена обмолачивают, очищают, взвешивают. Вес 1000 зрелых семян в культуре 0,6–0,8 г.

У большинства возделываемых растений ради корней и корневищ в фазу бутонизации следует провести скашивание репродуктивных побегов, что увеличивает биомассу корневищ с корнями и урожай лекарственного сырья. Цветочные стебли срезают на высоте 50–10 см от поверхности почвы по мере их отрастания. Корни прирастают до середины сентября, поэтому их убирают за неделю до замерзания почвы. Лучшие сроки для уборки корней и корневищ – конец сентября – начало октября. Подземные органы очищают от земли, сушат и взвешивают. Для ускорения сушки целесообразно корни измельчить, разрезав крупные корневища секатором на 2–4 части. До сушки необходимо подвяливание сырья под навесом в течение 3-х дней. Сушат корни и корневища при 35–40<sup>0</sup>С, так как более высокая температура приводит к потере эфирного масла. Срок хранения высушенных корней – 3 года в местах, недоступных для кошек. По нашим данным, продуктивность валерианы в культуре в 10 раз превышает по биомассе дикорастущие заросли.

## ВАХТА ТРЕХЛИСТНАЯ – *Menyanthes trifoliata* L.

Семейство Вахтовые – *Menyanthaceae*

**Народные названия.** Трилистник, водяной трифоль, вахта-трава, бобовник, лихорадочник.

**Ареал.** Циркумбореальный вид. В лесной зоне вахта распространена по всей территории. На севере европейской части проникает в тундровую зону. В Вологодской области встречается во всех районах.

**Морфология и жизненная форма.** Многолетнее травянистое растение с длинным, ползучим, толстым, членистым, в верхней части приподнимающимся корневищем, верхушечная почка которого образует укороченный побег, несущий очередные листья. Листья – на длинных черешках, в основании расширенных в длинное перепончатое влагалище. Пластиинка листа трехраздельная, доли ее эллиптические, цельнокрайние. Цветоносный стебель безлистный, высотой 15–35 см. Цветки собраны в густую верхушечную кисть длиной 3–7 см. Венчик белый или бледно-розовый, до половины надрезанный, лопасти с внутренней стороны густо-длинно-бахромчатые. Плоды – округло-яйцевидные заостренные коробочки, длиной 7–8 мм. Семена слегка сжатые, эллиптические, гладкие, буроватые. Цветет в мае–июне, плоды созревают в июле.

**Экология.** Экологическая амплитуда вахты довольно широкая. Особенно вид характерен для низинных болот, хотя может встречаться как на переходных, так и на верховых болотах. В изобилии вахта растет вдоль берегов стоячих и слабопроточных водоемов, по топким окраинам застраивающих озер, стариц, по болотистым лугам. Довольно часто образует чистые заросли или встречается в сообществе с сабельником болотным, белокрыльником, осоками, порой участвует в формировании сплавин в прибрежной зоне небольших застраивающих водоемов. В Вологодской области довольно характерными местообитаниями вахты являются сфагновые березняки и болотно-травяные ельники, развивающиеся на избыточно увлажненных приречных участках, заливаемых весенними талыми водами, а также осоково-сфагновые ельники, занимающие участки с избыточным застойным увлажнением. Реже вахта доминирует на заболоченных лугах вместе с типичными луговыми видами. Чаще всего растет на торфянистых почвах или чистом торфе, но встречается и на минеральных грунтах. Первостепенное влияние на состояние популяций вахты трехлистной оказывают доступность элементов минерального питания и хорошая увлажненность почвы.

**Продуктивность.** Мощность развития особей вахты, а следовательно и урожайность листьев, изменяется в зависимости от местообитания (табл. 10).

Таблица 10

## ПРОДУКТИВНОСТЬ ВАХТЫ ТРЕХЛИСТНОЙ

Область	Местообитания	Плотность запаса сырья, кг/га	Источник информации
Московская	Заболачивающееся озеро	$1088 \pm 15,1$	Фести-сов, 1990
Костромская	Переходное болото Окраины верховых болот	$1050 \pm 123$ $250 \pm 28$	Шутов, 1992
Вологодская	Низинные осоково-вахтовые болота Заболоченные березовые вахтово-сфагновые, хвошово-вахтово-сфагновые леса Пойменные осоково-хвошово-вахтовые луга Переходные осоково-вахтовые сфагновые болота Сосняки осоково-вахтово-сфагновые	$411 \pm 50,3$ $315,0 \pm 44,8$ $249,0 \pm 35,9$ $236,4 \pm 9,0$ $80,05 \pm 10,5$	Данные ресурсоведческих экспедиций

Высокая продуктивность вахты на низинных болотах связана, по-видимому, с хорошими условиями минерального питания. Резкое снижение урожайности вахты в сосняках осоково-вахтово-сфагновых наблюдается в связи с уменьшением минеральных элементов в почве. Достаточно продуктивны заболоченные березняки вахтово-сфагновые и хвошово-вахтовые, где урожайность составляет 315 кг/га. Сделанные выводы соответствуют литературным данным по другим областям России.

**Ресурсы.** Запас сырья вахты в Вологодской области составляет 690 т, эксплуатационный – 340 т. Ежегодный возможный объем заготовки лекарственного сырья вахты трехлистной с учетом периодичности эксплуатации зарослей этого вида составляет 115 т. Основные массивы вахты выявлены в западных районах области, включая Вашкинский и Череповецкий районы, исключая Кадуйский (таблица 11). На этой территории области запасы сырья составляют 50–150 т. Ниже сырьевая база в Харовском, Тарногском и Бабушкинском районах (10–49 т). В целом по области запасы вахты значительно превышают потребности медицины в этом сырье. Подтверждением этому может служить то, что в 1981 г. в области всеми заготовительными организациями было собрано 4,8 т вахты (сухой массы), в то время как только в одном Бабаевском районе ежегодно можно собирать 4,6–4,7 т сырья.

Таблица 11

## ЗАПАСЫ СЫРЬЯ ВАХТЫ В ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Районы	Площадь, га	Запасы, кг		
		биологический	эксплуатационный	рекомендуемый к ежегодной заготовке
Бабаевский	306	92 941	46 470	15 490
Бабушкинский	115	34 032	17 617	5872
Белозерский	231	143 769	71 884	23 962
Вашкинский	185	38 843	19 421	6474
Великоустюгский	13	3068	1534	511
Верховажский	26	4846	2423	808
Вожегодский	93	10 343	5172	1724
Вологодский	22	1200	600	200
Вытегорский	510	153 922	76 961	25 654
Грязовецкий	74	34 927	17 464	5821
Кадуйский		Не выявлены		
Кирилловский	15	2268	1134	378
Кич.-Городецкий				
Междуреченский	22	6368	3184	1061
Никольский	11	3123	1561	520
Нюксенский	3	402	201	67
Сокольский	2	157	79	26
Сямженский	167	39 157	19 579	6526
Тарногский	30	17 411	8706	2902
Тотемский	15	5772	2886	962
Усть-Кубинский	9	1420	710	237
Устюженский	04	194	97	32
Харовский	104	29 574	14 787	4929
Чагодощенский	114	46 334	23 167	7722
Череповецкий	76	19 740	9870	3290
Шекснинский	41	1790	895	298
Итого по области	2188	691 601	346 402	115 466

**Заготовка и качество сырья.** Лучшим сроком заготовки является период созревания плодов, т.е. вторая половина июня–июль. Заготовка более рентабельна на низинных болотах в вахтовых, вахтово-хвощовых, вахтово-сабельниковых сообществах. Можно вести заготовку в березняках и ельниках вахтово-сфагновых. Собирают вполне зрелые листья, срываю или срезая их с коротким (не более 3 см) остатком черешка. Молодые листья собирать не следует, так как при сушке они чернеют. Сушат сырье, разложив его тонким слоем, в хорошо проветриваемом помещении. Возможна сушка на воздухе, в тени, на чердаках под железной крышей, на стеллажах или сушилках при 50–60°С. В начале сушки сырье периодически переворачивают. Почекневшие молодые недоразвитые листья, попавшие в сырье, после сушки следует отдельять. Конец сушки определяют по ломкости черешков. Следует учитывать,

что листья тонкие, ломкие и легко измельчаются. Выход сухого сырья 16–18% (Кузнецова, Рыбачук, 1993).

Согласно требованиям Государственной фармакопеи XI издания (вып. 2, ст. 19), готовое сырье представляет собой цельные или частично измельченные, тонкие, голые тройчатые листья с остатком черешка длиной до 3 см. Отдельные листочки эллиптические или продолговато-обратнояйцевидные, цельнокрайние или со слегка неровным краем, длиной 4–10 см, шириной 2,5–7 см. Цвет зеленый. Запах слабый. Вкус очень горький.

Срок годности – 2 года.

**Мероприятия по охране.** С целью сохранения природных площадей вахты и получения лекарственного сырья высокого качества необходимо соблюдение правил и сроков сбора. Ежегодный объем заготовок не должен превышать 50% от биологического запаса. Регенерация популяций вахты происходит на третий год после регламентированной заготовки, поэтому повторные сборы сырья на одних и тех же участках возможны только через три года.

**Использование.** Настой вахты трехлистной применяют в качестве горького средства, возбуждающего аппетит и способствующего усилению желудочно-кишечной секреции при гастритах с пониженной кислотностью, при запорах и метиоризме, а также как желчегонное средство. В терапевтических дозах препараты вахты побочных явлений не вызывают. Листья вахты входят в состав аппетитных, желчегонных, слабительных и седативных сборов. Как наружное антисептическое средство отвар листьев вахты применяют для промывания трофических язв и трудно заживающих ран, а также для лечения различных заболеваний кожи и слизистых оболочек (Блинов, Вандышев, 1996).

## ГОРЕЦ ЗМЕИНЫЙ – *Bistorta major* S.F.Gray (*Polygonum bistorta* L)

Семейство Гречишные – *Polygonaceae*

**Народные названия.** Змеевик, раковые шейки, дикая гречка, горлянка,вязный корень, дикуша.

**Ареал.** Евро-азиатский бореальный вид северного полушария, имеет обширный ареал. Произрастает от Крайнего Севера до степной зоны. На территории России имеет сплошной, вытянутый к западу ареал. На территории Вологодской области встречается во всех районах.

**Морфология и жизненная форма.** Многолетнее травянистое растение с толстым, несколько сплюснутым, змеевидно изогнутым, одревесневающим корневищем, от которого отходят многочисленные тонкие корни. Корневище темно-красное с бурым оттенком, на изломе буро-розовое, в верхней части с многочисленными рубцами, представляющими остатки листьев и стеблей. Стебли многочисленные, реже одиночные, прямостоячие, высотой до 100 см.

с 5–6 узлами, слегка утолщенные под узлами. Прикорневые и нижние стеблевые листья низбегают в длинный крылатый черешок. Пластиинки продолговато-яйцевидные, у основания сердцевидные с волнистыми краями, сверху зеленые, снизу сизые, голые или коротковолосистые. Верхние листья линейные, почти сидячие. Прилистники срастаются в трубки, образуя пленчатые буроватые раструбы, охватывающие нижние части междуузлия. Соцветия на концах генеративных побегов, овальные или цилиндрические, колосовидные, густые. Цветки мелкие, располагаются по два в пазухах пленчатых прицветников. Околоцветник неопадающий, простой, розовый, реже белый или темно-красный. Плод темно-бурый блестящий орешек, в очертании яйцевидный, в разрезе трехгранный, с тупыми толстыми ребрами и ровными гранями. Цветет в мае–июне; плоды созревают в июне–июле.

**Экология.** Горец змеиный произрастает на подзолистых, дерново-подзолистых, подзолисто-глеевых, торфяных, мезотрофных и зустрофных почвах, слабокислых и нейтральных со значением pH = 4,0–6,9, различных по механическому составу, с широкой амплитудой по степени увлажнения (Раменский и др., 1956). Выносит близкое залегание грунтовых вод, но отрицательно реагирует на затопление (Крылова, Копорова, 1987). Вид приурочен к ценозам с хорошей освещенностью. Произрастает на пойменных и низинных лугах, иногда доминирует в травостое, в зарослях кустарников. Реже его можно встретить на лесных полянах, по опушкам разреженных бересковых, осиновых или смешанных лесов, на торфяниках и суходольных лугах. Хорошо растет только на слабо задерненных и рыхлых почвах. Отрицательно реагирует на выпас и частое скашивание. В Вологодской области змеевик встречается на лугах с повышенным увлажнением и низинных болотах. По данным А. И. Попова и Д. Н. Шпанько (1997), в корневищах змеевика могут накапливаться тяжелые металлы, поэтому растение можно использовать в качестве биологического индикатора наземных экосистем для выявления экологически неблагоприятных территорий.

**Продуктивность.** На продуктивность змеевика большого оказывает влияние географический фактор. По данным И. Л. Крыловой (1992), популяции этого вида достигают оптимального развития и урожайности в зоне широколиственных лесов и лесостепи, а в зоне тайги показатели снижаются (табл. 12).

Таблица 12

ВЛИЯНИЕ ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ФАКТОРА НА ПРОДУКТИВНОСТЬ ГОРЦА ЗМЕИНОГО  
(Крылова, 1992)

Географическая зона	Высота растения, см	Масса корневища одного экземпляра, г	Подземная фитомасса, г/м <sup>2</sup>
Таежные и подтаежные леса	75,0±1,6	13,9±0,7	273,9±33,0
Широколиственные леса	20,3±1,0	19,5±1,8	424,3±47,6

По нашим данным, урожайность горца в области сильно варьирует (табл. 13). Оптимального развития популяции достигают на нормальных суходольных и низинных лугах.

Таблица 13

ПРОДУКТИВНОСТЬ ГОРЦА ЗМЕИНОГО В РАЗЛИЧНЫХ СООБЩЕСТВАХ

Область	Местообитания	Плотность запаса сырья, кг/га	Источник информации
Костромская	Пойменный луг	960±14,6	Шутов, 1992
Московская	Пойменный луг Суходольный луг	1056-1557 1287-2244	Евсценко, 1993
Вологодская	Суходольные разнотравные, злаково-разнотравные луга Низинные злаково-разнотравные луга Смешанные заболачивающиеся таволгово-горцево-сфагновые леса Зарастающие злаково-разнотравные торфяники Низинные осоково-хвощевые болота	480,8±44,2 425,2±38,6 256,1±20,8 216,7±19,2 150,4±10,2	Данные ресурсоведческих экспедиций

Продуктивность коррелирует с численностью особей и массой корневищ, которые в разных местообитаниях значительно отличаются (табл. 14).

Таблица 14

ПРОДУКТИВНОСТЬ ГОРЦА ЗМЕИНОГО В РАЗЛИЧНЫХ ТИПАХ ЛУГОВ

Тип луга	Среднее число экз. на м <sup>2</sup>	Масса корневища одного экземпляра, г	Продуктивность кг/га (сухая масса)
Суходольный злаково-разнотравный луг	6,32	6,83	431,4
Суходольный разнотравный луг	3,66	14,5	530,2
Низинный злаково-разнотравный луг	4,52	8,8	398,5
Низинный разнотравный луг	3,69	12,2	450,0

На суходольных лугах при численности особей от 3,66 до 6,32 экз./ м<sup>2</sup> урожайность воздушно-сухого сырья составляет 176,2-1313 кг/га, на низинных лугах при 3,7-4,5 экз./ м<sup>2</sup> 155,6-664,9 кг/га. Наибольшее угнетение растения испытывают в заболоченных местообитаниях, при численности 5,5-6,5 экземпляров на м<sup>2</sup> урожайность составляет всего 58,7-150,4 кг/га. Продуктивность воздушно-сухого сырья (корневищ) на низинных болотах, торфяниках составляет 58,7±6,4 кг/га, на пойменных лугах высокого уровня 778,8±53,2. Величина подземной фитомассы, образуемой популяциями горца в различных местообитаниях, неодинакова.

Имеющиеся в литературе сведения о негативном влиянии задерненности почвы на степень развития и урожайность корневищ горца змейного подтверждается данными, полученными в нашей области. Урожайность сырья выше на лугах любого типа в разнотравных ассоциациях, чем в злаково-разнотравных, где степень задерненности выше. Хотя число экземпляров на 1 м<sup>2</sup> в злаково-разнотравных ценозах больше, но в условиях повышенного задернения почвы растения развиваются хуже и имеют меньшую массу корневищ.

**Ресурсы.** Биологический запас сырья в целом по области составляет 581,4 т, эксплуатационный – 145,2 т. Ежегодная возможная заготовка – 7,3 т с учетом периодичности эксплуатации зарослей. Максимальные площади зарослей горца в области составляют 50–28 га (табл. 15). Промышленные заготовки сырья можно осуществлять в трех районах: Бабушкинском, Тарногском, Сямженском, где его биологический запас составляет от 5,0 до 7,5 т. В остальных районах области сырье можно заготавливать только для местных нужд.

Таблица 15

ЗАПАСЫ СЫРЬЯ ЛЕКАРСТВЕННОГО ГОРЦА ЗМЕЙНОГО В ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Районы	Площадь, га	Запасы, кг		
		биологический	эксплуатационный	рекомендуемый к ежегодной заготовке
Бабаевский	76	49 511	12 378	619
Бабушкинский	136	71 695	17 924	896
Белозерский		Не выявлены		
Вашкинский	60	36 321	9080	454
Великоустюгский	34	5683	1420	71
Верховажский	88	35 363	8841	442
Вожегодский	112	24 825	6206	310
Вологодский	42	21 352	5338	267
Вытегорский	8	3970	995	50
Грязовецкий	13	8291	2073	104
Кадуйский		Не выявлены		
Кирilloвский		Не выявлены		
Кич.-Городецкий	29	6937	1734	87
Междуреченский	6	2539	635	32
Никольский	31	6306	1576	79
Нюксенский	20	12 489	3122	156
Сокольский	145	41 479	10 370	519
Сямженский	289	49 848	12 462	623
Тарногский	145	73 670	18 417	921
Тотемский	106	42 998	10 617	531
Усть-Кубинский		Не выявлены		
Устюженский	105	35 532	8883	444
Харовский	101	26 103	6526	326
Чагодощенский	27	11 664	2916	146

Череповецкий	24	14 825	3706	185
Шекснинский			Не выявлены	
Итого по области	1597	581 401	145 217	7262

**Заготовка и качество сырья.** Корневища змеевика большого выкапывают летом, после отцветания или весной до появления цветоносов, очищают от корней, остатков листьев и стеблей, отмывают от земли, отрезают гнилые части корневищ, немного подсушивают на воздухе. Досушивание сырья производится в сушилках с обогревом при температуре 50–60°С или на чердаках под железной крышей. Дефектом сырья считается поччерневшие в изломе корневища. При медленной сушке корневища внутри буреют (Гринкевич, Баландина и др., 1992). Согласно требованиям Государственной фармакопеи XI издания (вып. 2, ст. 71), готовое цельное сырье – корневище твердое, змеевидно-изогнутое, несколько сплюснутое, с поперечными кольчатыми утолщениями и следами обрезанных корней. Длина корневища – 3–10 см, толщина – 1,5–2 см. Цвет пробки темный, красновато-бурый; на изломе – розоватый или буровато-розовый, излом ровный. Запах отсутствует. Вкус сильно вяжущий.

Срок годности – 6 лет.

**Мероприятия по охране.** При заготовке сырья следует обязательно оставлять нетронутыми по одной особи на каждые 2–5 м<sup>2</sup> заросли. Повторные заготовки на одних и тех же участках можно проводить через 20–25 лет.

**Использование.** Применение горца обусловлено наличием дубильных веществ. Биохимические исследования корневищ, произрастающих в различных экологических условиях показали, что содержание дубильных веществ изменяется от 22,6 до 26,7% (Кукаров и др., 1993). В народной медицине корневища горца используют внутрь в виде отвара при язвенной болезни желудка, поносах, желчнокаменной болезни, наружно порошок корневища применяют как присыпку при кровотечениях. Употребляют для полосканий при зубной боли, в виде ванночек – при стоматите, воспалении десен, ранах и язвах. В настоящее время корневища змеевика применяют в виде отвара как вяжущее средство при острых и хронических заболеваниях кишечника, при воспалительных заболеваниях слизистой оболочки полости рта (полоскания). Корневища горца змеиного входят в состав сборов, применяемых в гастроэнтерологии (Гринкевич, Баландина и др., 1992).

### ДУШИЦА ОБЫКНОВЕННАЯ – *Origanum vulgare* L.

Семейство Яснотковые – *Lamiaceae* (Губоцветные – *Labiateae*)

**Народные названия.** Мята лесная, костоломная трава, боровая трава, блошичик, трава клоповная, материнка, ладанка, душница, душанка.

**Ареал.** Бореальный евро-азиатский вид. Широко распространен в европейской части России (кроме Арктики), южной Сибири. На территории Вологодской области встречается редко и не во всех районах.

**Морфология и жизненная форма.** Многолетнее корневищно-стержнекорневое безрозеточное травянистое растение. Стебли прямостоячие, тупо четырехгранные, ветвистые, высотой 30–60 см. Листья черешковые, не-густо волосистые, продолговато-яйцевидные, по краям с редкими зубцами. Соцветие метельчатое из многочисленных щитков. Цветки мелкие с двугубым венчиком, лилово-розовые или светло-пурпурные. Плод образован четырьмя сухими коричневыми орешками. Цветет в июне–июле, плодоносит в августе.

**Экология.** Душица – лесостепное растение. В Вологодской области растет на сухих открытых или облесенных склонах коренных берегов рек, на суходольных и пойменных лугах, в мелколиственных лесах, зарослях кустарников. Обильна в злаково-разнотравных луговых ассоциациях, предпочитает дерновые нейтральные почвы.

**Продуктивность.** Исследования И. И. Гурьевой (1992) показали зависимость урожайности душицы от условий местообитаний и от метеоусловий года. С увеличением увлажнения местообитаний продуктивность душицы повышается. В области урожайность душицы в разных сообществах колеблется незначительно (табл. 16). На злаково-разнотравных суходольных лугах проективное покрытие душицы в травостое составляет 15,8%, а продуктивность – 570 кг/га; в ольшаниках соответственно – 14,8% и 520 кг/га. Наибольшее проективное покрытие (40%) отмечено на лугах высокой поймы р. Печеньги в Тотемском районе.

Таблица 16

ПРОДУКТИВНОСТЬ ДУШИЦЫ В РАЗЛИЧНЫХ СООБЩЕСТВАХ  
ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Сообщества	Плотность запаса, кг/га
Ольшаники разнотравные по берегам рек	128,3±11,5
Пойменные злаково-разнотравные луга	119,7±15,4
Суходольные злаково-разнотравные луга	66,8±5,9

**Ресурсы.** Запасы душицы в Вологодской области незначительные (табл. 17). Из 26 районов заготовку сырья для собственных нужд можно осуществлять только в четырех: Бабаевском, Тотемском, Харовском, Чагодощенском. Объем ежегодных заготовок по области в целом составляет 3,2 т. В Великоустюгском, Нюксенском и Устюженском районах запасы ничтожно малы, и заготовка сырья нерентабельна.

Таблица 17

## ЗАПАСЫ СЫРЬЯ ДУШИЦЫ ОБЫКНОВЕННОЙ В ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Районы	Площадь, га	Запасы, кг		
		биологический	эксплуатационный	рекомендуемый к ежегодной заготовке
Бабаевский	28	1598	799	160
Бабушкинский			Не выявлены	
Белозерский				
Вашкинский				
Великоустюгский	5,3	159	80	16
Верховажский			Не выявлены	
Вожегодский				
Вологодский				
Вытегорский				
Грязовецкий				
Кадуйский				
Кирилловский				
Кич.-Городецкий				
Междуреченский				
Никольский				
Нюксенский	1	299	149	30
Сокольский			Не выявлены	
Сямженский				
Тарногский				
Тотемский	11	26 986	13 493	2699
Усть-Кубинский			Не выявлены	
Устюженский	5	330	165	33
Харовский	15	1814	907	181
Чагодощенский	33	2074	1037	207
Череповецкий			Не выявлены	
Шекснинский				
Итого по области	98,3	33 260	16 630	3326

**Заготовка и качество сырья.** В качестве сырья используют надземную часть душицы (траву). Заготавливают побеги в фазу цветения (июль – первая половина августа), срезая ножами, ножницами, серпами, секаторами облистенные цветущие верхушки длиной до 20 см. Сбор проводят в сухую погоду. При правильном сборе на одном и том же участке заготовки можно проводить 2–3 года подряд. Сушат сырье душицы на хорошо проветриваемых чердаках под крышей, под навесами или в сушилках при температуре не выше 35°C. Сырье раскладывают тонким слоем (1–2 растения) на бумаге, ткани или рыхлым слоем 5–7 см и ежедневно 1–2 раза переворачивают. Высушенную траву обмолачивают и грубые стебли отделяют на решетах. В хорошую погоду сырье высыхает за 5–7 дней. Выход сухого сырья – 25% (Кузнецова, Рыбачук, 1993).

Согласно требованиям Государственной фармакопеи XI издания (вып. 2, ст. 55), готовое сырье представляет собой цельные или частично измельченные олиственные цветоносные стебли длиной до 20 см, листья, соцветия. Цвет листьев сверху зеленый, снизу бледно-зеленый; стеблей – зеленый или пурпурный; прицветников и чашечек – буровато-пурпурный или зеленовато-бурый; венчика – буровато-пурпурный или буровато-розовый. Запах ароматный. Вкус горьковато-пряный, слегка вяжущий.

Срок годности – 2 года.

**Мероприятия по охране.** Нельзя выдергивать растения с подземными частями, так как это приводит к гибели зарослей. Для восстановления популяций душицы требуется 4–5 лет. В области заготовку сырья этого вида необходимо строго лицензировать ввиду незначительных запасов.

**Использование.** Душица широко применяется в народной и научной медицине. Она возбуждает аппетит, стимулирует деятельность кишечника, улучшает пищеварение, особенно при секреторной недостаточности желудочно-кишечного тракта, снимает тошноту, рвоту, укрепляющие действует при легких заболеваниях нервной системы. Обладает потогонным, мочегонным, отхаркивающим, успокаивающим, противоспалительным действием. Траву душицы назначают в качестве отхаркивающего средства при острых и хронических бронхитах, для полоскания горла при лечении ангин, хронических тонзиллитов, гингивитов. Наружно используют в виде примочек, компрессов и лечебных ванн при гнойничковых заболеваниях кожи и диатезе (Соколов, Замотаев, 1993). Ранее применялась при ревматизме, параличах, эпилепсии как седативное и противосудорожное средство, болях в области кишечника, как потогонное и мочегонное средство, в виде ванн при головной боли, золотухе, сыпях (Блинова, Вандышев, 1996).

**Интродукция.** Период цветения у душицы – 15–20 дней, а плоды созревают в августе–октябре. Размножается душица семенами, делением корневищ, стеблевыми черенками. Растение теплолюбиво и особенно требовательно к теплу в начале роста. Хорошо развивается на легких, удобренных почвах с реакцией среды, близкой к нейтральной. На одном участке душицу можно выращивать по типу многолетней культуры 3–5 лет, а затем следует поменять участок. Открытый сухой участок перекапывают с осени на глубину 22–25 см, предварительно вразброс вносят перепревший навоз (2–3 кг на  $m^2$ ) или компост (3–4 кг на  $m^2$ ). Семена для первого посева заготавливают осенью в местах произрастания душицы и хранят в сухом помещении в бумажных пакетах. Семена высевают в марте в парники, ящики или плошки – на глубину 1–1,5 см. Норма высева в парниках – 0,2 г на  $m^2$ . После посева слегка присыпают торфом. Рекомендуются температурный режим 18–20 °C и умеренный полив. При рассадном способе растения высаживают в рядки во второй половине мая на расстоянии 40–50 см при ширине междуурядий 50 см. В период вегетации три раза обрабатывают междуурядья и удаляют сорняки.

Небольшое количество посадочного материала можно заготовить в природе, используя для этих целей взрослые отмирающие особи. Корневища высаживают в рядки на глубину 3–5 см и засыпают слоем земли. Расстояние в рядках – 30 см, а ширина междуурядий – 50. Для сбора большего количества лекарственного сырья некоторые исследователи рекомендуют квадратно-гнездовой способ посадки с площадью питания  $50 \times 50 \text{ см}^2$  (Рабинович, 1998).

Перед бутонизацией на первом году жизни и после отрастания многолетней культуры душицу подкармливают аммиачной селитрой (10–15 г на  $\text{м}^2$ ) или нитроаммофоской (12–20 г на  $\text{м}^2$ ).

### ЗВЕРОБОЙ ПЯТНИСТЫЙ – *Hypericum maculatum* Crantz.

(зверобой прорызанный – *H.perforatum* L.).

Семейство Зверобойные – *Hypericaceae*

**Народные названия.** Березка, воронец, кровавец, заячье дерево, кровавник, здоровая трава, хворобой.

**Ареал.** Бореальный европейский вид. Широко распространен в европейской части (кроме Крайнего Севера). В Вологодской области зверобой пятнистый встречается чаще и почти полностью замещает зверобой прорызанный. Растут эти два вида иногда вместе, но отличаются по срокам развития. Зверобой пятнистый зацветает на 2 недели раньше.

**Морфология и жизненная форма.** Многолетнее травянистое растение, высотой до 50–60 см. Корневище тонкое, ветвистое. Стебель четырехгранный. Листья супротивные, эллиптические, сидячие, цельнокрайние, без просвечивающих железок. Цветки многочисленные, около 1–1,5 см в диаметре, собраны в щитковидную метелку. Чашечка сростнолистная, глубокопятираздельная, чашелистики продолговато-ovalные с притупленной верхушкой (у зверобоя прорызанного ланцетовидные, тонко заостренные) Венчик раздельнолепестной, в 2–3 раза длиннее чашечки, лепестков пять. Тычинки многочисленные сросшиеся у основания нитями в три пучка. Плод – продолговато-яйцевидная, многосемянная коробочка. Цветет в июле–августе. Плодоносит в августе – начале сентября. Зверобой прорызанный отличается от зверобоя пятнистого цилиндрическим стеблем и листьями с просвечивающими железками.

**Экология.** Мезофит. Произрастает на сухих и освещенных участках, на почвах с нейтральным значением pH и богатых гумусом. Крупные заросли образует редко, чаще растет узкими полосами по опушкам лесов, на лесных полянах и суходольных лугах. Иногда растет как сорняк около дорог, вдоль залежей, по окраинам полей (Атлас, ареалов..., 1980).

**Продуктивность.** На территории области зверобой встречается чаще всего на суходольных лугах и лесных полянах. Проективное покрытие в травостое может составлять от  $6,5\% \pm 0,6$  (закустаренные луга) до  $23,4 \pm 3,4\%$  (су-

ходольные разнотравные луга). По-видимому, к снижению продуктивности приводят недостаток влаги в почве и увеличение конкуренции со стороны других видов. Урожайность зверобоя в различных формациях лугов изменчива (рис. 1).



Рис. 1. Урожайность зверобоя в различных местообитаниях: I – разнотравная, II – мелкозлаково-разнотравная, III – крупнозлаково-разнотравная, IV – закустаренный злаково-разнотравный луг.

Зверобой продырявленный в области не образует больших зарослей и встречается небольшими популяциями. Урожайность зверобоя в Вологодской области и других областях России на сходных местообитаниях отличается незначительно (табл. 18).

Таблица 18

ПРОДУКТИВНОСТЬ ЗВЕРОБОЯ В РАЗЛИЧНЫХ МЕСТООБИТАНИЯХ

Область	Местообитания	Плотность запаса, кг/га	Источник информации
Костромская	Лесные поляны	130±14,7	Шутов, 1992
Московская	Разнотравные ассоциации по опушкам лесов	745,8±13,2	Фетисов и др., 1990
	Лесопосадки	27,3±1,8	
Кировская	Суходольные луга Пойменные луга	49±7,9 373±22,8	Киселева, Шабалин, 1988
Вологодская	Суходольные разнотравные и злаково-разнотравные луга Закустаренные злаково-разнотравные луга и лесные поляны	290,8±24,8 196,0±19,4	Данные ресурсо-vedческих экспедиций

**Ресурсы.** В результате исследований, проводимых в 1961–1962 гг. сотрудниками Ленинградского химико-фармацевтического института в Вологодской области, были выявлены запасы зверобоя в 5–10 т. По данным ресурсо-ведических экспедиций ВГПУ (1982–1998), биологические запасы зверобоя пятнистого составляют около 176 т, эксплуатационные – 70 т, а возможные ежегодные заготовки – 17 т. На территории области запасы зверобоя распределены неравномерно. Все районы по запасам сырья можно разделить на 3 группы (табл. 19):

1 группа – 10–35 т (Тотемский, Бабушкинский, Междуреченский, Бабаевский, Харовский, Вытегорский районы);

2 группа – 1–9 т (большинство районов);

3 группа – менее 1 т (Кич.-Городецкий, Устюженский, Белозерский, Вашкинский, Кадуйский районы).

Таблица 19

ЗАПАСЫ СЫРЬЯ ЗВЕРОБОЯ В ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Районы	Площадь, га	Запасы, кг		
		биологический	эксплуатационный	рекомендуемый к ежегодной заготовке
Бабаевский	72	13 672	6836	1367
Бабушкинский	94	26 643	13 811	2762
Белозерский	3	234	127	25
Вашкинский	2	196	98	20
Великоустюгский	110	3941	1970	394
Верховажский	75	4950	2475	495
Вожегодский	64	3851	1925	385
Вологодский	16	1800	900	180
Вытегорский	49	10 605	5303	1060
Гризловецкий	16	3289	1645	329
Кадуйский	2	180	90	18
Кирилловский	30	1582	791	158
Кич.-Городецкий	19	883	441	88
Междуреченский	70	16 614	8307	1661
Никольский	50	4133	2067	414
Нюксенский	19	4489	2244	449
Сокольский	26	4349	2174	435
Сямженский	42	3083	1542	308
Тарногский	27	5874	2877	575
Тотемский	36	36 294	18 147	3629
Усть-Кубинский	55	1008	504	101
Устюженский	3	379	190	38
Харовский	193	11 205	5602	1120
Чагодощенский	17	5168	2584	517
Череповецкий	37	8674	4337	867
Шекснинский	57	3380	1690	338
Итого по области	1184	176 476	88 677	17 733

**Заготовка и качество сырья.** В качестве сырья используют траву. Заготавливают зверобой в фазе цветения до появления незрелых плодов. При заготовке ножницами или серпами срезают облиственные верхушки побегов длиной 25–30 см, без грубых оснований стеблей.

Траву сушат в помещениях с хорошей вентиляцией. Сырье расстилают тонким слоем (5 см) и периодически переворачивают. Небольшие количества стеблей связывают в рыхлые пучки, подвешивают для проветривания и сушки. Ввиду особенностей химического состава сушку лучше производить в сушилках с искусственным обогревом при температуре 35–40°C. В хорошую погоду сырье высыхает за 4–5 дней, в сушилках – за 1–2 дня. Окончание сушки определяют по степени ломкости стеблей. В высшенном состоянии они не сгибаются, а ломаются (Кузнецова, Рыбачук, 1993).

Согласно требованиям Государственной фармакопеи XI издания (вып. 2, ст. 52), сырье представляет собой верхние части стеблей с листьями, цветками, бутонами и недозрелыми плодами. Стебли полые, длиной до 30 см. Листья голые, длиной до 3,5 см, шириной до 1,4 см. У зверобоя продырявленного листья с многочисленными просвечивающимися вместилищами в виде светлых точек. Цвет стеблей – от зеленовато-желтого до серовато-зеленого, иногда розовато-фиолетовый; листьев – от серовато-зеленого до темно-зеленого; лепестков – ярко-желтый или желтый с черными точками, хорошо заметными под лупой; плодов – зеленовато-коричневый. Запах слабый, своеобразный. Вкус горьковатый, слегка вяжущий.

Срок годности – 3 года.

**Использование.** Препараты зверобоя обладают вяжущими и противомикробными свойствами. Отвар применяют при простудах.

**Мероприятия по охране.** Не допускается вырывание растений с корневищами. При заготовке сырья необходимо оставлять часть растений нетронутыми для обсеменения, обеспечивающего возобновление популяций. Периодичность заготовки – 2 года.

**Интродукция.** Опыты по интродукции, проведенные на АБС ВГПУ, показали возможность и перспективность введения зверобоя в культуру. Первично исследования проводились с использованием посевного материала, собранного от дикорастущих растений, а затем из семян своей репродукции (Репина, 1993).

По литературным данным, для весеннего посева семена рекомендуется стратифицировать. Для этого семена смешивают с песком, слегка увлажняют и выдерживают в холодильнике при +5°C в течение 2–3 месяцев. Лучших результатов обычно достигают при осеннем посеве сухими семенами, что позволяет получить всходы весной на две-три недели раньше, чем при весеннем посеве. Семена начинают прорастать при +5–6°C, но оптимальная температура их прорастания – 20°C. Семена высевают поверхностью, без заделки в почву. Норма высева – 0,3–0,4 г на м<sup>2</sup>, расстояние между рядками – 45 см (Рабинович, 1988).

Наши исследования показали, что в условиях Вологодской области по сравнению с Московской лучше удаются посадки зверобоя рассадой, поскольку при весеннем и осеннем посевах семян в грунт всходы получаются изреженными. В опытах установлено, что лучше удаются посадки зверобоя рассадой во вторую декаду мая при ширине между рядами 50 см и расстоянии в рядах 25–30 см.

При выращивании на типичной суглинистой почве без внесения удобрений продуктивность зверобоя выше дикорастущего. Под перекопку рекомендуется вносить 3–4 кг на  $\text{м}^2$  перепревшего навоза и торфокомposta. В дальнейшем хороший агрофон на многолетней плантации обеспечивается ежегодной подсыпкой перегноя в количестве 2-х кг на  $\text{м}^2$ . При таком агрофоне продуктивность с каждого квадратного метра в 4–5 раз выше, чем без внесения удобрений.

Ежегодный уход заключается в удалении сорняков, рыхлении почвы и подсыпке перегноя или внесении минеральных удобрений из расчета 10–12 г на  $\text{м}^2$  азота, фосфора и калия. При отсутствии органических удобрений дозы минеральных удваивают. Растения начинают отрастать ежегодно в конце апреля и зацветают на втором году жизни. Сроки начала цветения – конец июня–первая декада июля. Средняя продолжительность цветения – 87 дней. Зверобой пятнистый зацветает на 6–7 дней позднее зверобоя продырявленного. По данным И. С. Шарыгиной (1992), лучшими сроками срезки цветущих побегов длиной в 25–30 см является период, когда первый верхушечный цветок отцвел, два расположенных ниже цветут, а остальные бутонизируют. Сроки сбора сырья для зверобоя пятнистого – с 25 июля по 15 августа ввиду поражаемости мучнистой росой. Зверобой продырявленный устойчив к мучнистой росе при большем содержании дубильных веществ. По результатам биохимических исследований Л. И. Щеголевой (1992), сборы сырья с конца июня–начала августа являются доброкачественными и пригодными для хранения. В пределах сроков сбора лекарственного сырья возможны два укоса, однако во втором появляются зрелые коробочки, что снижает качество сырья.

Наибольшей продуктивностью характеризуются особи 3–4 года жизни. На пятом году часть особей выпадает и продуктивность снижается. Часть особей второго и третьего сроков вегетации можно использовать для получения семян. Растения в этом случае скашивают в сентябре, высушивают и обмолачивают. Выход семян с 1  $\text{м}^2$  – 30–40 г.

## КРАПИВА ДВУДОМНАЯ – *Urtica dioica* L

Семейство Крапивные – *Urticaceae*

**Народные названия.** Крапива большая, жгучка, жегала, стрекаша.

**Ареал.** Вид широко распространен по всей европейской части и Сибири. В северных районах Красноярского края, Якутии и Забайкалье встречается редко, лишь как заносное растение.

**Морфология и жизненная форма.** Крапива двудомная – многолетнее травянистое растение с ползучим подземным, ветвистым коричневым корневищем. Стебли четырехгранные прямостоячие, неветвистые, высотой 60–150 см, покрытые длинными жгучими и короткими простыми волосками. Листья яйцевидно-ланцетовидные по краю крупнозубчатые, длиной 8–17 см и шириной 2–8 см, супротивно расположенные, также покрытые жгучими волосками. Растение двудомное: на одних стеблях появляются мужские соцветия, на других – женские. Цветки однопольные, мелкие, с простым четырехраздельным околоцветником, собранные в ветвистые соцветия, выходящие из пазух листьев. Плоды – яйцевидные или эллиптические желтовато-серые орешки. Цветёт с июня по сентябрь, плодоносит с июля.

**Экология.** Весной крапива начинает отрастать уже при  $+5 - +6^{\circ}\text{C}$ , не боится похолоданий и даже заморозков. Требовательна к теплу лишь в фазе бутонизации и цветения. Сухая, жаркая погода способствует раскрытию пыльников, поэтому опыление происходит быстро и завязывается много семян. Семена созревают и при осенних заморозках. К влаге весьма требовательна, особенно в начальный период, когда отрастают побеги. Крапива – нитрофил, то есть любит почвы, богатые азотом. Она встречается повсеместно, но предпочитает плодородные почвы, хорошо разрастается на наносных почвах и удобренных подзолах. Растет в тенистых местах, на вырубках, гарях, на сбитых выпасом лугах, по оврагам, в ольшаниках и прибрежных кустарниках. Это обычное растение на пустырях, возле заброшенных усадеб, по межам, у заборов, вдоль дорог. Предпочитает места с нарушенным естественным травостоем. Наиболее плотные заросли крапивы бывают у заброшенных молочных ферм, вблизи жилья, на пустырях. Иногда она поселяется на щебнистых сухих почвах, но здесь встречается лишь отдельными группами.

**Продуктивность.** Урожайность воздушно-сухого сырья (листьев) колеблется от  $154,5 \pm 21,7$  кг/га в зарослях кустарников до  $1545,2 \pm 120,0$  в чистых зарослях на месте заброшенных ферм (таблица 24). Более продуктивные заросли крапивы там, где у нее нет конкурентов, так как при внедрении других сорных иrudеральных видов в подобные местообитания популяции крапивы изреживаются, особи становятся более низкорослыми и менее продуктивными.

Сравнение данных по урожайности крапивы в Вологодской области с аналогичными наблюдениями в других областях показало совпадение общих тенденций (табл. 20).

Таблица 20

## ПРОДУКТИВНОСТЬ КРАПИВЫ В РАЗЛИЧНЫХ МЕСТООБИТАНИЯХ

Области	Местообитания	Плотность запаса сырья, кг/га	Источник информации
Кировская	По балкам, в лесах Рудеральные места	399,0 999,0	Киселева, Шабалин, 1986
Московская	Березняк травяной Смешанные елово-мелколиственные леса Черноольшаник по берегам рек	96,8 $203,6 \pm 10,4$ $1598,8 \pm 13,2$	Дмитриев, Фетисов, 1990
Вологодская	Чистые заросли на местах заброшенных ферм «Чистые» заросли среди скоплений рудеральных видов около деревень, вдоль дорог Сероольшаники крапивно-разнотравные Заросли кустарников	$1545,2 \pm 120$  $904,4 \pm 85,2$ $708,4 \pm 64,5$ $154,5 \pm 21,7$	Данные ресурсоведческих экспедиций

Ресурсы. В целом по области запасы сырья крапивы составляют 673 т, эксплуатационный – 336,4 т. Ежегодный возможный объем заготовки сырья, исходя из времени восстановления зарослей, равен 168,2 т. Проведенные исследования свидетельствуют о том, что запас сырья крапивы по административным районам области колеблется (табл. 21). Наибольшие запасы отмечены в Шекснинском районе (213,4 т). Далее следуют Грязовецкий (185 т), Тарногский (56,6 т), Бабаевский (34 т) районы. Наименьший запас сырья этого вида отмечен в Усть-Кубинском районе (0,16 т). Поэтому возможные объемы ежегодных заготовок сырья также изменяются от 0,04 т в Усть-Кубинском районе до 53,3 т в Шекснинском.

Таблица 21

## ЗАПАСЫ СЫРЬЯ КРАПИВЫ ДВУДОМНОЙ В ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Районы	Площадь, га	Запасы, кг		
		биологический	эксплуатационный	рекомендуемый к ежегодной заготовке
Бабаевский	66	33 965	16 982	8491
Бабушкинский	14	43 12	2156	1078
Белозерский		Не выявлены		
Вашкинский		Не выявлены		
Великоустюгский	39	11 369	5684	2842
Верховажский	19	10 895	5448	2724
Вожегодский	27	16 923	8462	4231
Вологодский	8	31 800	15 900	7950
Вытегорский	1	688	344	172
Грязовецкий	37	185 588	92 794	46 397

Кадуйский	Не выявлены			
	Не выявлены			
Кирилловский	13	3091	1545	773
Междуреченский	31	18 346	9173	4587
Никольский	12	4597	2298	1149
Нюксенский	10	7018	3509	1755
Сокольский	2	1555	778	389
Сямженский	26	15 431	7716	3858
Тарногский	8	56 640	28 320	14 160
Тотемский	1	358	179	90
Усть-Кубинский	3	160	80	40
Устюженский	26	19 013	9507	4753
Харовский	46	27 288	13 644	6822
Чагодощенский	1	597	299	149
Череповецкий	13	9875	4937	2469
Шекснинский	70	213 426	106 713	53 356
Итого по области	473	672 935	336 468	168 235

**Заготовка и качество сырья.** Заготовку листьев крапивы можно проводить повсеместно, где она растет, избегая местообитаний, расположенных вдоль дорог с интенсивным движением. Сбор сырья проводят вручную, в брезентовых или кожаных рукавицах. Перед заготовкой листьев заросли рекомендуется предварительно скосить. Для лекарственных целей используют листья крапивы, заготавливаемые в фазе цветения. Листья очищают от стеблевых примесей, сразу закладывают на сушку, сушат в тени на стеллажах или в сушилках, раскладывая тонким слоем (3–5 см) и часто перемешивая. Листья тонкие, легко измельчаются. Окончание сушки определяют по ломкости черешков. Выход сухого сырья – 22–23% (Кузнецова, Рыбачук, 1993).

Согласно требованиям Государственной фармакопеи XI издания (вып. 2, ст. 25), готовое сырье – листья цельные или частично измельченные, простые, черешковые, длиной до 20 см и шириной до 9 см (у основания). Поверхность листа шершаво-волосистая, особенно много волосков по жилкам листа. Черешки листьев длиной 7–8 см, с бороздкой на верхней стороне черешка, покрыты волосками. Цвет листьев темно-зеленый, черешков – зеленый. Запах слабый. Вкус горьковатый.

Срок годности – 2 года.

**Использование.** Крапива содержит много минеральных наборов солей и витаминов. Листья и траву крапивы используют внутрь при подагре и ревматизме, болезнях почек и мочевого пузыря, при водянке и заболеваниях желчного пузыря, туберкулезе легких, геморрое, дизентерии; наружно – для укрепления волос (Гринкевич, Баландина и др., 1992). В настоящее время препараты крапивы применяют внутрь как кровоостанавливающее средство, для усиления сокращения матки и повышения свертываемости крови. Крапива применяется также при атеросклерозе, железодефицитной анемии, холециститах, гастритах, язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки.

В качестве эпителизирующих средств галеновые формы крапивы (настои, экстракты и др.) используются местно в виде примочек при трофических язвах, себорейных дерматитах, экземе, при ожогах и ранах. Листья применяют и для лечения малокровия. Они входят в состав витаминного, желудочного и кровоостанавливающих сборов (Соколов, Замотаев, 1993). Рано весной молодую крапиву используют как огородную зелень (ши, салаты, пюре). Крапиву заготавливают на корм скоту. У кур заметно увеличивается яйценоскость, а молодняк вырастает здоровым и крепким.

**ЛАНДЫШ МАЙСКИЙ – *Convallaria majalis* L. (*C. latifolia* Mill.)**

Сем. Ландышевые – *Convallariaceae* (Сем. Лилейчные – *Liliaceae*)

**Народные названия.** Ландушка, мытная трава, виновник, заячьи ушки, ванник, гладыш, воронец, кукушкины уши, язычник, язык лесной.

**Ареал.** Неморально- boreальный европейский вид. Наибольшую площадь занимает в европейской части ареала. Самое северное местонахождение ландыша – юг Кольского полуострова. В Вологодской области ландыш приурочен в основном к южным и западным районам, на севере и востоке встречается единично или вообще не отмечен.

**Морфология и жизненная форма.** Многолетнее травянистое растение. Подземные органы представлены системой корневищ с придаточными корнями. Корневища состоят из плахиотропной части с удлиненными междоузлиями и ортотропной – с укороченными междоузлиями. Верхушечная почка ортотропного участка развивает годичный побег, состоящий из укороченной оси с 3–7 низовыми чешуевидными и 1–3 зелеными листьями. Пластина этих листьев ланцетовидная или продолговато-эллиптическая, заостренная, темно-зеленая, с дуговым жилкованием. Влагалища листьев замкнутые, охватывают друг друга и вместе с низовыми листьями образуют надземный ложный стебель. В пазухе верхнего чешуевидного листа развивается цветонос. Соцветие – однобокая кисть, прицветники пленчатые. Цветков 3–13. Околоцветник белый простой венчиквидный, спайнолепестный, округлолокольчатый, длиной 4–5 мм, с 6 короткими зубчиками. Тычинок 6, столбик один округло-трехгранный, с трехраздельным рыльцем. Плод – 2–6-семенная, округлая, оранжево-красная ягода. Продолжительность цветения 20 дней, каждый побег обычно цветет не ежегодно, а с перерывом в несколько лет. Цветет в мае–июне, плоды созревают в июле–августе.

**Экология.** Ландыш майский – мезофит, в резко переменных условиях увлажнения не растет. По шкале Л.Г. Раменского и др. (1956) ступень увлажнения 53–63 (увлажнение сухих и свежих лугов и лесов), наилучшего развития достигает на нейтральных почвах со значением pH = 7,3–7,6. В северной части ареала светолюбив, встречается главным образом на полянах, часто на вырубках, на юге более теневынослив. В Вологодской области растет в хвой-

ных (сосновых и еловых), смешанных (елово-березовых, сосново-березовых) лесах и среди кустарников, на дерново-подзолистых суглинистых карбонатных почвах, иногда доминируя в травянистом ярусе. Изредка встречается в условиях болотно-лугового увлажнения. Нами замечено, что в зарослях ландыша, расположенных в тенистых местообитаниях, многие растения не цветут. В условиях области ландыш размножается в основном вегетативно, путем разрастания плахиотропных корневищ. Завязывание плодов происходит редко, лишь изредка наблюдается обильное плодоношение этого вида в сосняках зеленомошных. На состояние популяций ландыша значительное влияние оказывает выпас скота, так как при интенсивном выпасе популяция деградирует и выпадает. Ценопопуляции с проективным покрытием выше 3% встречаются лишь в сообществах, не затронутых или очень слабо затронутых выпасом скота (табл. 22).

Таблица 22

ВЛИЯНИЕ ИНТЕНСИВНОСТИ ВЫПАСА НА ЦЕНОПОПУЛЯЦИИ ЛАНДЫША МАЙСКОГО

Ступени выпаса	Степень развития, экз., высота побегов, см	Численность экземпляров, экз./ м <sup>2</sup>	Фитомасса, г/ м <sup>2</sup>
Полное отсутствие выпаса (2-2,5)	28,6±0,3	43,4±1,8	55±2,1
Слабый выпас (3-4)	27,4±0,2	54±2	75,9±2,4

**Продуктивность.** Установлено, что на более кислых почвах растение имеет меньшую высоту побегов и урожайность надземной массы, чем в популяциях, растущих на менее кислых и нейтральных почвах (Крылова, Капорова, 1981). В нечерноземной зоне наибольшая урожайность ( $72,3 \pm 2,0$  г/ м<sup>2</sup>) отмечена на почвах со значением pH = 5,0 - 6,0.

В Вологодской области наиболее благоприятными для произрастания ландыша являются смешанные (елово-березовые или сосново-березовые) или мелколистственные (осиново-березовые) леса. В хвойных лесах из-за кислотности почвы продуктивность ландыша резко снижается. Проективное покрытие в отдельных популяциях составляет от  $6,6 \pm 1,3$  до  $32,4 \pm 2,8$  %. Максимальная плотность запаса воздушно-сухого сырья (листьев) составляет  $363,0 \pm 28,57$  кг/га в березово-осиново разнотравных лесах, а минимальная  $63,5 \pm 8,7$  кг/га в ельниках кислично-ландышевых.

На продуктивность ландыша влияет возраст популяции. В нормальных зрелых популяциях, где преобладают двух- и трехлистные особи урожайность значительно выше, чем в инвазионных и старых популяциях. Сопоставление полученных нами данных с аналогичными исследованиями в других областях России свидетельствует о высокой продуктивности ландыша майского в условиях Вологодской области (табл. 23).

Таблица 23

## ПРОДУКТИВНОСТЬ ЛАНДЫША МАЙСКОГО В РАЗЛИЧНЫХ МЕСТООБИТАНИЯХ

Область	Местообитания	Плотность запаса, кг/га	Источник информации
Московская	Смешанные леса	118,3±11,3	Фетисов и др., 1990
Вологодская	Березняки-осинники злаково-разнотравные (сомкнутость крон 0,5–0,6). Сосняки-березняки, ельники-березняки разнотравные (сомкнутость крон 0,5–0,6). Ельники сибирево-ландышевые	213,5±19,8 178,9±13,4 109,2±8,9	Данные ресурс-соведческих экспедиций

В культуре ландыш майский разводится в основном как декоративное растение. Вид хорошо приживается и растет в сырых полузатененных местах, где образует больше цветков и продолжительнее цветет, чем на открытых солнечных местах. При отсутствии конкуренции быстро разрастается. В культуре меняет размеры листовой пластинки и форму околоцветника. Широко распространена пестролистная форма с махровыми цветками. Растения с пестрыми листьями найдены нами в природных популяциях в Череповецком районе.

**Ресурсы.** Основные запасы сырья сосредоточены в пяти районах: Бабаевском, Белозерском, Вытегорском, Кирилловском и Череповецком. Максимальный биологический запас сырья в этих районах изменяется от 8 до 23 т. В целом по области биологический запас сырья ландыша составляют 263 т, а эксплуатационный – 132 т. Ежегодный возможный объем заготовки, исходя из охраны вида и времени естественного восстановления популяций, равен 21 т (табл. 24).

Таблица 24

## ЗАПАСЫ СЫРЬЯ ЛАНДЫША В ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Районы	Площадь, га	Запасы, кг		
		биологический	эксплуатационный	рекомендуемый к ежегодной заготовке
Бабаевский	521	33 365	16 682	2780
Бабушкинский			Не выявлены	
Белозерский	281	18 414	9207	1535
Вашкинский	50	4389	2195	366
Великоустюгский			Не выявлены	
Верховажский	3	1104	552	92
Вожегодский	10	392	198	33
Вологодский			Не выявлены	

Вытегорский	726	142 645	71 323	11 887
Гризловецкий	1	239	120	20
Кадуйский	59	1997	999	166
Кирилловский	164	34 545	17 273	2879
Кич.-Городецкий			Не выявлены	
Междуреченский				
Никольский				
Нюксенский				
Сокольский				
Сямженский				
Тарногский				
Тотемский				
Усть-Кубинский	8	710	355	59
Устюженский	2	120	60	10
Харовский				
Чагодощенский	34	8026	4013	669
Череповецкий	106	17 891	8946	1491
Шекснинский			Не выявлены	
Итого по области	1965	263 837	131 923	21 987

**Заготовка и качество сырья.** Лекарственным сырьем являются трава, листья и цветки ландыша. Качество сырья зависит от правильного сбора и сушки. Листья собирают в фазе бутонизации, когда распустилось 2–3 цветка, траву и цветки с цветоносами – в момент цветения. Сбор всех видов сырья проводят только в сухую погоду, после высыхания росы, не ранее 11–12 часов дня. При заготовке соцветий цветочные кисти срезают, отступая примерно 3 см от нижнего цветка, листья – на уровне 4–5 см от земли, стараясь не повредить корневища. Для сбора травы срезают всю надземную часть растения на расстоянии 3–4 см от земли. Растения срезают серпом или ножницами. Сырье сушат немедленно после сбора в сушилках при 50–60°C в отапливаемых помещениях, в тени под навесом, на чердаках с железной крышей и хорошей вентиляцией. Сырье раскладывают тонким слоем, часто ворошат. При замедленной сушке сырье желтеет и качество его снижается (Кузнецова, Рыбачук, 1993).

Согласно требованиям Государственной фармакопеи XI издания (вып. 2, ст. 71), цельное сырье должно соответствовать следующему описанию.

Листья цельные, реже изломанные, эллиптической или ланцетовидной формы с заостренной верхушкой, суживающиеся у основания и постепенно переходящие в длинные влагалища; отдельные или соединенные по 2–3. Край листа цельный, жилкование дугонервное. Листовая пластинка тонкая, ломкая, с голой, слегка блестящей поверхностью. Длина листьев до 20 см, ширина до 8 см. Цвет листьев зеленый, реже буровато-зеленый. Запах слабый. Вкус не определяется.

Соцветия и цветки. Смесь соцветий с остатками цветоносов длиной до 20 см, цветков и иногда кусочков цветоносов. Цветонос светло-зеленый, реб-

ристый, голый, толщиной до 1,5 мм, с односторонней рыхлой кистью из 3–12 (20) желтоватых цветков. Запах слабый. Вкус не определяется.

Трава. Смесь цельных, реже изломанных, листьев, соцветий с цветоносами, отдельных цветков и кусочков цветоносов. Запах слабый. Вкус не определяется.

При хранении и обращении со всеми видами сырья ландыша майского необходимо учитывать их принадлежность к списку Б. Биологическая активность сырья контролируется ежегодно.

**Мероприятия по охране.** Ландыш майский – редкое для Вологодской области растение, поэтому эксплуатация его зарослей требует соблюдения мер охраны. Из-за неправильного и нерегулируемого сбора площадь популяции постепенно сокращается. При заготовке сырья необходимо соблюдать объемы срезки, так как при 100% отчуждении надземной фитомассы для восстановления популяции необходимо 14–18 лет, а при 75% – 7–9 лет. Для нормального состояния популяций рекомендуется срезать около 25% побегов. Период очередности эксплуатации заросли составляет 5 лет.

Не разрешается срывать растение руками, так как при этом повреждаются листовые почки, которые закладываются на будущий год (Государственная фармакопея...).

**Использование.** В народной медицине ландыш используется как болеутоляющее и противолихорадочное средство. Экстракт ландыша применяется при нарушениях сердечной деятельности и для усиления мочеотделения, а настойка ландыша рекомендуется как успокаивающее средство при бессоннице, нервных болезнях и для лечения эпилепсии (Гриневич, Баландина, 1992). Настойку ландыша и препараты, содержащие сумму его сердечных гликозидов, назначают при острой и хронической недостаточности кровообращений 1 и 3 степени, при сердечной недостаточности, осложненной тахикардией. В современной медицине настойку ландыша применяют как средство, успокаивающее центральную нервную систему, при неврозах сердца, нарушениях сердечной деятельности (без нарушения компенсации), в том числе в комбинации с настойкой валерианы, пустырника, препаратами брома и адонизидом (Соколов, Замотаев, 1993).

## ЛАПЧАТКА ПРЯМОСТОЯЧАЯ – *Potentilla erecta* (L.) Raeusch.

Семейство Розоцветные – Rosaceae

**Народные названия.** Калган, дубровка, узик, куриное зелье, завязник, перевяжиха, вязиль шептуха, могущник, дубровный корень.

**Ареал.** Бореальный европейско-западносибирский вид. В европейской части страны лапчатка встречается от побережья Баренцева моря до степной зоны, заходит в южнотаежные леса и лесостепь западной Сибири, отсутствует

на Дальнем Востоке. В пределах Вологодской области встречается во всех районах.

**Морфология и жизненная форма.** Многолетнее травянистое растение с коротким, неравномерно утолщенным корневищем. Корневище почти горизонтальное, изогнутое, или прямое, цилиндрическое, деревянистое, на изломе красновато-буровое, длиной 2–7 см и шириной 1–3 см. Стебли прямые или восходящие, высотой 15–50 см, вверху ветвистые, коротковолосистые. Прикорневые листья тройчатые или пятерные на длинных черешках. Стеблевые листья тройчатые, сидячие, с двумя крупными прилистниками. Доли листьев клиновидно-продолговатые, в верхней части крупнозубчатые, с прижатыми волосками. Цветки пазушные или верхушечные, на тонких, довольно длинных цветоножках. Венчик четырехлепестный, лепестки обратносердцевидные. По числу лепестков этот вид хорошо отличается от других видов лапчаток, имеющих обычно пять лепестков. Плоды коричневатые, слегка морщинистые – орешки. Цветет в июне–июле, плодоносит в августе–сентябре.

**Экология.** Лапчатка присуща широкая экологическая амплитуда по увлажнению, кислотности, богатству почвы и освещенности. Оптимальные условия для нее складываются в условиях умеренного и несколько повышенного увлажнения на сильно кислых почвах со значением  $pH = 3,3\text{--}4,4$ , бедных фосфором и калием, с частичным затенением местообитаний. Самая высокая жизнеспособность отмечена при увлажнении, соответствующем сырому гово-му. В европейской части России лапчатка прямостоячая приурочена к разнотравно-злаковым березнякам и осинникам, суходольным мелко-злаковым лугам, заболоченным лугам, соснякам-зеленомошникам и долгомошникам (Крылова, Евсеенко, 1976). Как показывают наблюдения, лапчатка – слабый конкурент, поэтому она хорошо развивается в условиях пониженной конкуренции при частичном нарушении травяного покрова. Местообитания лапчатки в пределах Вологодской области весьма разнообразны, но наиболее типичны – лесные поляны и заболачивающиеся луга, сосняки сфагновые, березняки, суходольные луга, осущенные торфяники и др.

**Продуктивность.** По литературным данным (табл. 25) максимальная урожайность отмечена в сообществах, приуроченных к местообитаниям с боковым затенением, то есть полянах, просеках, недалеко от стены леса на сильно кислых, бедных фосфором и калием почвах (Крылова, Евсеенко, 1976; Кучеров и др., 1993).

Таблица 25

ВЛИЯНИЕ ЭКОЛОГО-ЦЕНОТИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА УРОЖАЙНОСТЬ  
КОРНЕВИЩ ЛАПЧАТКИ (Крылова, Евсценко, 1976)

Фактор	Градации по фактору	Урожайность, г/м <sup>2</sup>
Увлажнение (по Раменскому)	63–67	52,13
	68–73	79,53
Кислотность почв	3,28–4,4	116,9
	4,5–4,9	111,0
	5,0–5,5	76,5
Богатство почв (по Раменскому)	6–7,5	45,6
	7,6–8,3	165,3
	8,4–11	49,2
Освещенность (% суммарной радиации в пределах ФАР)	Полная (90–110).	118,7
	Боковое затенение (30–90).	123,9
	Полог (5–30)	41,9
Тип сообществ	Мелколиственные леса.	37,0
	Сосняки.	14,6
	Луга белоусовые.	151,7
	Луга суходольные.	71,9
	Болота	235,7

В различных сообществах отмечены значительные колебания урожайности корневищ лапчатки прямостоячей (табл. 26).

Таблица 26

УРОЖАЙНОСТЬ (ПО СЫРОЙ МАССЕ) КОРНЕВИЩ ЛАПЧАТКИ ПРЯМОСТОЯЧЕЙ  
В РАЗЛИЧНЫХ СООБЩЕСТВАХ СРЕДНЕЙ ПОЛОСЫ ЕВРОПЕЙСКОЙ ЧАСТИ РОССИИ  
(Крылова, Евсценко, 1976)

Группы сообществ	Обилие (по Друде)	Проективное покрытие, %	Урожайность, г/м <sup>2</sup>	Средняя урожайность, г/м <sup>2</sup>	Ср. кол- во расте- ний на м <sup>2</sup>
Осинник и березники разнотравные	min sp max cop 1	1 12,6±1,46	4,68±0,4 146,6±9,64	42,4±1,51	40,0±1,8
Сосняки зелено- мошники и долго- мошники	min sp. max cop 1	0,7 ±0,18 10	4,0 30,7±3,5	17,56±0,8	6,8±0,68
Черноольшатники	cop 1	15	20,7±0,5	20,7±0,5	12,9±0,4
Луг: -белоусовый; -душистоколосково- щучковый. Заболоченные луга и опушки леса	min sp. max soc 2 min sp. max soc. min sp. max soc.	6,2±1,1 3,8±0,5 29,8±3,5 8,3±2,3 60,0±0,5	24,8±3,2 4,5±0,29 234,0±27,0 77,5±5,7 645±46,4	151,7±6,4 71,8±3,96 235,7±10,9 61,9±2,45	265,4±6,8 51,7±4,8

Анализ таблицы 20 свидетельствует о том, что максимальная урожайность сырья (свежих корневищ с корнями) отмечена на довольно бедных почвах на заболоченных лугах, осушенных торфяных болотах и опушках леса с покровом из различных видов сфагнума – 213–257 г/м<sup>2</sup>. Несколько ниже продуктивность сырья на белоусовых лугах – 139–163 г/м<sup>2</sup>, где экземпляры лапчатки очень мелкие, следствием чего является трудоемкость заготовки. Сходная закономерность проявилась и в условиях Вологодской области. По нашим данным, максимальная урожайность воздушно-сухого сырья (401,7±38,2) отмечена в зарослях на вырубках и лесных полянах, в злаково-разнотравных ассоциациях, а минимальная (56,8±6,3) кг/га в травяном покрове смешанных лесов. Особенно благоприятны для произрастания лапчатки ценозы, где ограничена конкуренция со стороны других видов, поэтому закономерно возрастание ее продуктивности в чистых ассоциациях. Причем рост урожайности обусловлен не увеличением числа особей на квадратный метр, а более мощным развитием корневищ (табл. 27).

Таблица 27

ПРОДУКТИВНОСТИ ЛАПЧАТКИ ПРЯМОСТОЯЧЕЙ В ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ФИТОЦЕНОТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

Местообитания	Среднее количество экз-земпляров на м <sup>2</sup>	Продуктивность, кг сух. массы/га
«Чистая» ассоциация	2,07–5,8	280,3–401,8
Злаково-разнотравная ассоциация	3,1–7,1	80,5–136,6

В различных ценозах продуктивность корневищ одного модельного растения (по сырой массе) колеблется от 2,5 г на суходольных сильно задерненных лугах до 130 г на осушенных торфяниках в чистых ассоциациях. На массу подземных органов лапчатки достоверное влияние оказывают тип сообщества и характер увлажнения. Значительную величину подземной фитомассы лапчатка образует на низинных заболоченных лугах, в злаково-разнотравных ассоциациях (221,7 кг/га). В хвойно-мелколиственных, злаково-разнотравных, зеленошаровых и долгомошных лесах наблюдается снижение продуктивности (260,0–118,5 кг/га). Уменьшение освещенности ниже 30% суммарной радиации ФАР приводит к резкому падению урожайности корневищ. Минимальная величина продукции корневищ (80,5 кг/га) отмечена в злаково-разнотравных ассоциациях суходольных лугов, где сказывается сильная задерненность почвы и недостаточное увлажнение. Данные исследований продуктивности лапчатки в Вологодской области, согласуются с результатами других авторов (табл. 28).

Таблица 28

## ПРОДУКТИВНОСТЬ ЛАПЧАТКИ ПРЯМОСТОЯЧЕЙ В РАЗЛИЧНЫХ СООБЩЕСТВАХ

Территория исследования	Местообитания	Плотность запаса, кг/га	Источник информации
Средняя полоса Европейской части России	Сосняки, березняки Низинные луга и опушки леса	118,7±15,1 659,9±35,5	Крылова, Евсеенко, 1976
Московская область	Смешанный лес. Злаково-разнотравные ассоциации на вырубках	26,8±3,3 293,1±43,8	Фетисов, 1990.
Костромская область	Сырой луг. Заболоченный луг. Старая сырья залежь	116±14 252±34 310±20	Шутов, и др., 1990.
Вологодская область	Лесные поляны, просеки, вырубки, злаково-разнотравные ассоциации. Ивняки, ольшаники злаково-разнотравные. Низинные злаково-разнотравные луга. Сосняки и березняки сфагновые. Суходольные злаково-разнотравные луга	248,6±41,5 204,3±18,5 182,3±21,2 118,5±12,3 80,5±10,4	Данные ресурсоведческих экспедиций

Условия местообитания влияют не только на продуктивность сырья, но и на содержание в корневищах дубильных веществ. Интересные данные были получены Г. И. Козловой и Н. П. Харитоновой (1964), которые провели исследование сырья, собранного в двенадцати местообитаниях Вологодской области. При изменении среднего возраста экземпляров от 3,8 ±0,2 до 6,4±0,2 лет содержание дубильных веществ в сырье варьировалось от 16 до 33%. Низкое содержание танинидов установлено в корневищах из сильно затененных мест обитания, высокое – на лугах в белоусово-щучково-лапчатковых ассоциациях и опушках березовых и сосновых лесов. Подобные исследования были проведены доцентом кафедры химии ВГПИ Л. И. Щеголовой (1988) на материале, собранном в Харовском районе. Высокое содержание дубильных веществ установлено в корневищах, собранных в мелкоразнотравных луговых сообществах (д. Черемухово – 34,2%, д. Боровиково – 25,0%). Отмечено снижение содержания дубильных веществ на вырождающихся суходольных лугах – пустошах (д. Михайлиха – 15,86%). Полученные данные дают основание рекомендовать сбор калгана на суходольных мелкоразнотравных лугах.

**Ресурсы.** Как показали ресурсоведческие исследования, биологический запас лапчатки прямостоячей в Вологодской области в целом составляет 159 т, эксплуатационный – 39,2 т. Ежегодный возможный объем заготовок сырья, исходя из периодичности эксплуатации зарослей этого вида, равен 6,6 т. В Вологодской области наибольшие запасы сырья лапчатки прямостоячей сосредоточены в Вологодском, Кадуйском, Харовском и Шекснинском районах

(табл. 29). Не выявлено сырье для промышленных заготовок в Великоустюгском, Никольском, Междуреченском, Белозерском районах.

Лапчатка прямостоячая в области не имеет обеспеченной сырьевой базы, поэтому отнесена нами ко второй сырьевой группе лекарственных растений.

Таблица 29

ЗАПАСЫ СЫРЬЯ ЛАПЧАТКИ ПРЯМОСТОЯЧЕЙ (КАЛГАНА) В ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Районы	Площадь, га	Запасы, кг		
		биологический	эксплуатационный	рекомендуемый к ежегодной заготовке
Бабаевский	14	1020	255	42
Бабушкинский	22	3192	798	133
Белозерский	0,8	136	34	6
Вашкинский	4	791	199	33
Великоустюгский		Не выявлены		
Верховажский	16	973	243	41
Вожегодский	37	4806	1202	200
Вологодский	148	10 100	2525	421
Вытегорский	47	9006	2252	375
Грязовецкий	9	3241	810	135
Кадуйский	114	29 196	7289	1215
Кирилловский	48	5500	140	233
Кич.-Городецкий	8	574	143	24
Междуреченский		Не выявлены		
Никольский	2	87	22	4
Нюксенский	4	951	238	40
Сокольский	38	4590	1147	191
Смженский	88	9567	2392	399
Тарногский	1	120	30	5
Тотемский	32	5616	1437	73
Усть-Кубинский	245	12 700	3180	530
Устюженский	41	8394	2099	350
Харовский	148	18 626	4663	777
Чагодощенский	25	5756	1439	240
Череповецкий	14	2259	539	90
Шекснинский	342	21 740	6240	1040
Итого по области	1447,8	158 941	39 316	6597

**Заготовка и качество сырья.** Содержание дубильных веществ в корневищах лапчатки колеблется от 7 до 32%. У молодых 3–4-летних экземпляров этот показатель в 2 раза меньше, чем у 5–8-летних растений. Максимальное количество дубильных веществ отмечено в фазе бутонизации – начале цветения, поэтому заготовку корневищ калгана рекомендуется проводить в это время. Выкопанные корневища очищают от земли, моют в холодной воде, отрезают стебли, корни. Раскладывают на месте заготовки для просушки от

внешней влаги и провяливают, а затем доставляют к месту окончательной сушки. Сушат на открытом воздухе, на чердаках, под навесами или в сушилках при температуре до 60°С, периодически помешивая.

Согласно требованиям ГОСТа 6716-71, готовое сырье калгана представляет собой корневища длиной 2–9 см, толщиной не менее 0,5 см, неопределенной формы, прямые или изогнутые, твердые, тяжелые, с ямчатыми следами от отрезанных корней. Цвет корневища снаружи от красновато-бурового до темно-бурового, в изломе от желтоватого до красно-бурового. Запах слабый, ароматный, вкус сильно вяжущий.

Срок годности сырья – 3 года.

**Мероприятия по охране.** Заготовку сырья следует вести в объемах, не превышающих 25% от возможной ежегодной заготовки. Сплошное выкапывание корневищ лапчатки недопустимо. При заготовке сырья необходимо оставлять один цветущий или плодоносящий экземпляр в качестве семенника на каждые 1–2 м<sup>2</sup> ее заросли. Заготовку на одном месте целесообразно проводить один раз в 7–8 лет. За это время произойдет восстановление популяции из семян, которые имеются в почве. Заготовка корневищ лапчатки в природных сообществах трудоемка, поэтому проводились исследования с целью введения ее в культуру, которые не получили практического завершения (Задорожный и др., 1992).

**Использование.** Отвар корневищ лапчатки применяют в виде полосканий при воспалительных заболеваниях полости рта, глотки, горлани. Принимают внутрь при энтеритах, энтероколитах, диспепсиях. Иногда применяют наружно при ожогах, экземе, геморрое и воспалительных заболеваниях кожи. Настойка в высоких концентрациях обладает сильным сосудосуживающим действием. Отвар принимают при различных внутренних кровотечениях. Корневища используются в ликеро-водочном производстве, имеют экспортное значение.

### МАТЬ-И-МАЧЕХА ОБЫКНОВЕННАЯ – *Tussilago farfara* L.

Семейство Астровые – *Asteraceae* (Сложноцветные – *Compositae*)

**Народные названия.** Белокопытник, лопух водяной, мачеха, лопушник лесной, царь-зелье, двуличник, окорочечная трава, камчужная трава.

**Ареал.** Бореальный евразийский вид, широко распространен во всех районах европейской части России. В Вологодской области встречается повсеместно.

**Морфология и жизненная форма.** Многолетнее травянистое растение с длинным разветвленным ползучим корневищем. Цветоносы 10–20 см высотой, опущенные, неветвистые, покрыты чешуевидными прижатыми листьями, на верхушке с одиночными корзинками желтых цветков. Прикорневые листья появляются после цветения. Они округло-сердцевидные, с угловато-

зубчатым краем, длинночерешковые. В начале покрыты войлочком с обеих сторон, затем сверху голые; а снизу с белым мягким войлочным опушением. Размеры листьев сильно варьируют в зависимости от типа почвы и характера освещения. Корзинки 2–2,5 см в диаметре, после цветения поникающие. Цветки золотисто-желтые, краевые язычковые, расположенные в несколько рядов, вдвое длиннее трубчатых цветков. Трубчатые цветки снабжены хохолком из простых волосков. Цветет в апреле–мае, плодоносит – в мае–июне.

**Экология.** Мать-и-мачеха – гигромезофит, требовательна к влажности почвы, особенно на первых этапах онтогенеза. Взрослые растения имеют мощно развитую систему корневищ и способны доставать воду из глубоких горизонтов. Мать-и-мачеха – пионерное растение. Она поселяется как на богатых, так и на бедных почвах (Губанов, 1974). Благодаря высокой семенной продуктивности и хорошо развитым корневищам она способна быстро осваивать свободные пространства. Способность ее поселяться на материнской породе обусловлена и сильно выраженной микотрофностью и высокой азотфикссирующей способностью (Гельцер, 1968). Механический состав почвы не оказывает существенного влияния на растение.

По отношению к реакции почвенного раствора мать-и-мачеха – индикатор нейтральных и близких к ним почв (Двораковский, 1983). Типичные местообитания – незатененные открытые места (гелиофит). Иногда поселяется на опушках, просеках, по обочинам дорог. А. И. Стржемская (1960) указывает на возможность миграции растений со склонов северной экспозиции на южную, более освещенную и прогреваемую. Мать-и-мачеха мало требовательна к теплу и начинает вегетировать и цветти, как только сойдет снег и немного прогреется почва (первоцвет). Это дает ей возможность быстро развиваться в условиях малого затенения, когда другие сопутствующие растения в сообществе еще не образовали побегов и не являются конкурентами в борьбе за свет. Начало цветения варьирует по годам. По данным многолетних наблюдений в Вологодской области самый ранний срок зацветания – 2 апреля, поздний – 26 апреля, массовое цветение приходится на 1 мая (Авдошенко, 1964). Мать-и-мачеха выдерживает загрязнение среды пылью, шлаками, умеренное вытаптывание и уплотнение почвы.

В Вологодской области встречается на береговых обрывах, осыпях, берегах рек и ручьев, на глинистых и песчаных наносах, по железнодорожным насыпям, по склонам мелиоративных канав, торфоразработкам, просекам, зарастающим карьерам, на залежах и суходольных лугах. Часто встречается как сорное растение на полях и огородах.

**Продуктивность.** На величину надземной массы мать-и-мачехи оказывает влияние кислотность почв. Наибольшую массу она образует в популяциях, произрастающих на почвах со значением  $\text{pH} = 6,0\text{--}6,9$  (Двораковский, 1983). Содержание гумуса в почве существенного значения для растения не имеет.

Продуктивность мать-и-мачехи в различных местообитаниях неодинакова. Наиболее высокая плотность запаса отмечена в чистых ассоциациях выра-

ботанных торфяников (864,5 кг/га) и на склонах мелиоративных канав (654,7 кг/га). В этих условиях слабая конкуренция со стороны других видов, хорошие условия освещенности и достаточное увлажнение. Ниже плотность запаса в карьерах (714 кг/га) и зарастающих залежах (284,1), где более сильная конкуренция. Наименьшая продуктивность наблюдается в злаково-разнотравных растительных сообществах на суходольных лугах и просеках. Полученные данные согласуются с литературными (табл. 30).

Таблица 30

ПРОДУКТИВНОСТЬ МАТЬ-И-МАЧЕХИ В РАЗЛИЧНЫХ МЕСТООБИТАНИЯХ

Область	Местообитания	Плотность запаса сырья, кг/га	Источник информации
Московская	Просеки. Чистые заросли по карьерам. Слоны карьеров. Опушки смешанных лесов.	53,8 $931,9 \pm 13$ $598,5 \pm 37,2$ $69,7 \pm 3,6$	Фетисов Дмитриев и др., 1990
Костромская	Карьеры. Пустыри	$612 \pm 51,0$ $204 \pm 23,0$	Шутов и др., 1992
Калужская	Обочины дорог, опушки смешанных лесов. Карьеры, берега рек	$147,3 \pm 10,1$ $750,4 \pm 41,1$	Фетисов, 1991
Вологодская	Чистые заросли по песчаным карьерам. Чистые заросли на выработанных торфяниках. Чистые заросли по мелиоративным канавам. Злаково-разнотравные ассоциации на суходольных лугах. Злаково-разнотравные ассоциации по просекам. Злаково-разнотравные ассоциации на залежах	313,5 $\pm$ 36,4 $647,3 \pm 52,4$ $642,4 \pm 59,6$ $203,5 \pm 20,4$ $177,0 \pm 18,6$ $284,1 \pm 25,6$	Данные ресурсоведческих экспедиций

**Ресурсы.** Биологический запас сырья описываемого растения составляет в целом по области 217 т, эксплуатационный – 106 т. Ежегодный возможный объем заготовки листьев мать-и-мачехи с учетом периодичности эксплуатации заросли составляет 57 т. По запасам сырья лидируют четыре района – Бабаевский, Междуреченский, Харовский, Тотемский (табл. 31). Не выявлены промышленные заросли сырья мать-и-мачехи в Кадуйском, Сокольском и Устюженском районах.

Таблица 31

## ЗАПАСЫ СЫРЬЯ МАТЬ-И-МАЧЕХИ ОБЫКНОВЕННОЙ В ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Районы	Площадь, га	Запасы, кг		
		биологический	эксплуатационный	рекомендуемый к ежегодной заготовке
Бабаевский	65	25 489	12 745	6372
Бабушкинский	35	9366	4683	2342
Белозерский	36	2903	1452	726
Вашкинский	6	3127	1564	782
Великоустюгский	23	5786	2893	1446
Верховажский	30	8594	4297	2148
Вожегодский	49	7431	3715	1857
Вологодский	6	2800	1400	700
Вытегорский	37	8759	4380	2190
Грязовецкий	46	9970	4985	2493
Кадуйский	0,2	69	17	9
Кирилловский	76	10 604	5302	2651
Кич.-Городецкий	37	8501	4251	2125
Междуреченский	67	14 999	7500	3750
Никольский	24	9936	4967	2483
Нюксенский	32	7744	3872	1936
Сокольский	3	378	189	94
Сямженский	24	7774	3887	1943
Тарногский	11	2230	1115	558
Тотемский	29	20 594	10 297	5149
Усть-Кубинский	44	2170	1085	543
Устюженский	2	577	289	144
Харовский	40	17 027	8514	4257
Чагодощенский	22	5077	2539	1269
Череповецкий	32	8771	4386	2193
Шекснинский	15	11500	5750	2870
Итого по области	791,2	212 176	106 074	53 030

**Заготовка и качество сырья.** Заготовку листьев производят в первой половине лета в фазе полного развития, пока они еще молодые, голые с верхней стороны и не заражены ржавчинным грибом. Со второй половины июля, а особенно в августе–сентябре, листья начинают интенсивно заражаться особым грибком – колеоспориумом, что проявляется в появлении ржавых пятен на листьях. Это значительно снижает качество сырья. Степень зараженности листьев зависит от условий среды и возрастает при загрязнении. В период наших наблюдений зараженность листьев колеоспориумом в г. Вологде составила 10%, а в районе металлургического комбината г. Череповца – 50%. Нельзя собирать листья на обочинах проезжих дорог, так как в листьях могут накапливаться вредные вещества, а сами листья в этих условиях обычно грязные. Заготовку сырья осуществляют вручную. Листья рекомендуется срезать

на половину длины черешка – не более 5 см. В свежесобранным сырье отбирают пораженные листья, рыхло укладывают и транспортируют.

Сушка производится сразу после сбора листьев в тени при 40–50°C при хорошей вентиляции. Листья раскладывают в один слой опущенной стороной книзу и часто перемешивают. Окончание сушки определяют по ломкости листовых черешков. Выход сухого сырья 16–18% (Кузнецова, Рыбачук, 1993).

Согласно требованиям Государственной фармакопеи XI издания (вып. 2, ст. 16), сырьем являются высушенные листья. Готовое сырье представляет собой смесь цельных или частично измельченных листьев с черешками длиной 5 см. Длина листовой пластинки обычно 8–15 см, ширина около 10 см. Листья не должны быть слишком молодыми. Цвет листьев с верхней стороны зеленый, без густого опушения, с нижней – беловато-серый. Запах отсутствует. Вкус слабо-горьковатый, с ощущением слизистости.

Срок годности – 3 года.

**Мероприятия по охране.** Повторные заготовки на одном и том же месте возможны через 2 года (наиболее рациональный режим). Сбор сырья на одном и том же месте в течение трех лет ведет к полному уничтожению зарослей. Это один из способов борьбы с мать-и-мачехой как сорным растением (Цитовичус, 1979).

**Использование.** В научной медицине листья мать-и-мачехи обыкновенной применяют как отхаркивающее и мягкительное средство. Употребляют внутрь в виде отваров, а также в составе грудных и потогонных сборов при бронхитах, ларингитах. Наиболее эффективны препараты мать-и-мачехи также и при трахеитах, катарах верхних дыхательных путей, бронхопневмонии, бронхиальной астме и бронхэкстматической болезни (Гринкевич, Баландина и др., 1992). Ранее растение применяли при абсцессах и гангрене легких (Атлас ареалов..., 1980). Сок из свежего растения обладает ранозаживляющими свойствами. Наружно отвары и настой применяют также и в виде влажных повязок, компрессов, примочек и ванночек как дезинфицирующее и противовоспалительное средство при лечении фурункулеза, мелких язвенных поражений инфицированных ран и других патологических состояний кожи. Как и крапива, мать-и-мачеха используется при лечении сухой себореи и выпадении волос (Соколов, Замотаев, 1993). Цветки мать-и-мачехи являются экспортным сырьем (Кузнецова, Рыбачук, 1993).

Мать-и-мачеха – хорошее силосное растение, а также ранний долговечный медонос, дающий много нектара и пыльцы.

**ОЛЬХА СЕРАЯ – *Alnus incana* (L.) Moench**  
Семейство Бересовые – *Betulaceae*

**Ареал.** Бореальный европейский вид. Ареал ее охватывает северную и среднюю часть России, Урал. В Западную Сибирь проникает клином до низо-

вий Иртыша. На Кавказе имеется обособленный фрагмент ареала. Самые северные местонахождения известны на Кольском полуострове. Южная граница распространения ольхи серой проходит севернее г. Курска, к правобережью Оки, через Жигули – на Урал. В пределах области встречается повсеместно.

**Морфология и жизненная форма.** Листопадное дерево высотой до 20 метров со светло-серой гладкой корой. Корневая система поверхностная. На корнях имеются клубеньки диаметром до 5 см с азотфиксирующими микроорганизмами, что обогащает почву соединениями азота (Корчагина, 1980). Листья опущенные, очередные, яйцевидной формы, по краю остродвоякопильчатые, обычно немного перистолопастные, с 9–15 парами жилок; чёрешки голые или почти голые. Цветки в раздельнополых сережках. Мужские длинные, на коротких ножках, собраны по три–пять. Женские «шишки» сидячие, черно-бурые, эллиптические, длиной 1–1,5 см. Цветет рано весной; в апреле. Семена высыпаются из шишек в феврале–марте.

В области реже встречается еще один вид – ольха черная, или клейкая (*Alnus glutinosa* (L.) Gaertn.), отличающаяся от ольхи серой голыми блестящими листьями почти округлой формы и соплодиями на довольно длинных ножках. Растет ольха черная по берегам водоемов и в заболоченных ельниках.

**Экология.** Произрастает на почвах, разных по минеральному составу и влажности, хорошо растет на свежих наносных почвах. Зимостойка, теневынослива. Растет в поймах рек, на лесных опушках, прогалинах, окраинах болот, заброшенных пашнях, сенокосах. Быстро занимает освобождающиеся территории, образуя производные сообщества, которые в дальнейшем сменяются коренными породами. Вдоль рек часто растет совместно с ивами, ольхой черной и как примесь в смешанных и лиственных лесах. Живет до 50, редко до 100 лет. Плодоносит ежегодно, у семенных экземпляров начиная с 8–15 летнего возраста, а у порослевых – с 5–7 лет. Размножается семенами и вегетативно. Дает поросьль от пня. (Атлас ареалов. , 1980). На пастбищах и вырубках размножается корневыми отпрысками, образуя целые рощи.

**Продуктивность.** Прогнозировать сборы ольхи серой по качественным и количественным показателям возможно уже в конце вегетационного периода (август–сентябрь). Оптимальный срок сбора соплодий ольхи серой в условиях Вологодской области – январь (Левацов, 1986).

**Ресурсы.** Природные ресурсы ольхи серой в сотни раз превышают потребности здравоохранения в ее сырье. В Вологодской области на долю ольхи серой приходится 0,5% лесопокрытой площади, что составляет 42,8 тыс. га (Дерман, Серый, 1999), т.е. имеется достаточная сырьевая база. Ольха встречается по всей области, однако наибольшие площади ее сосредоточены в южных районах. Наибольший процент лесопокрытой площади, приходящейся на долю ольхи серой, характерен для Череповецкого, Шекснинского, Кич-Городецкого, Кирилловского, Вологодского и Кадуйского районов.

**Заготовка и качество сырья.** Сырьем ольхи являются зрелые соплодия, представляющие собой женские разросшиеся и одревесневшие сережки наподобие шишек. Нижние короткие ветки вместе с «шишками» срезают секаторами или отряхивают деревья. Соплодия хорошо заметны на снегу. Сушку проводят в печах, сушилках или на воздухе. Сыре раскладывают тонким слоем, периодически помешивая (Кузнецова, Рыбачук, 1993).

Согласно требованиям Государственной фармакопеи XI издания (вып. 2, ст. 28), готовое сырье представляет собой яйцевидные или продолговатые соплодия ольхи («шишки»), расположенные по нескольку штук на общей плодоножке или одиночные, с плодоножками либо без них, чешуйки и плоды. На твердой оси соплодия расположены многочисленные веерообразные чешуйки с утолщенным, слегка лопастным наружным краем. В пазухах чешуек находятся односеменные двукрылые сплюснутые плоды – орешки. Длина общей плодоножки до нижнего соплодия до 15 мм, длина соплодий до 20 мм, диаметр до 13 мм. Цвет соплодий и веточек темно-буровый или темно-коричневый. Запах слабый. Вкус вяжущий.

Срок годности – 3 года.

**Использование.** В народной медицине «шишки» ольхи применяют как закрепляющее и кровоостанавливающее средство, а также при простуде, ревматизме, подагре. Листья употребляют как потогонное и слабительное (Гринкевич, Баландина, 1992).

Водный настой и спиртовую настойку соплодий ольхи серой используют внутрь как вяжущее и кровоостанавливающее средство. Отвары и настои эффективны при энтеритах, диспепсии, энтероколитах, дизентерии и хроническом колите. Отвары ольховых «шишек» применяют при ревматическом полиартрите и простудных заболеваниях, наружно – при ожогах, некоторых дерматитах в виде примочек; при кровотечении из десен и носа. Ванны с листьями ольхи снимают усталость в ногах при длительной ходьбе (Соколов, Замотаев, 1993).

### **ПИЖМА ОБЫКНОВЕННАЯ – *Tanacetum vulgare* L.**

Семейство Астровые – *Asteraceae* (Сложноцветные – *Compositae*)

**Народные названия.** Полевая рябина, дикая рябинка, девятибрат, девятилистник, глистиник, ранник, чашечник, ломотная трава, пуговичник, приворотень, райцвет, сорочьи лапы, горлянка.

**Ареал.** Бореальный евразийский вид. Распростран почти по всей европейской части России, кроме восточных районов Поволжья, нижнего течения рек Волги и Урала (Атлас ареалов..., 1980).

**Морфология и жизненная форма.** Многолетнее травянистое растение с длинным деревянистым корневищем. Стебли прямые, многочисленные. Листья простые, очередные, дваждыперисторассеченные. Соцветие щитковидное,

состоящее из маленьких цветочных корзинок в количестве 10–70 (100), полушаровидных, сверху плоских, 5–8 мм в поперечнике. Все цветки в корзинках трубчатые, желтые, плоды – продолговатые семянки. Цветет в июле, плодоносит в августе–сентябре.

**Экология.** Пижма – растение лесной и лесостепной зоны. Образует заросли вблизи жилья, на сорных местах, в карьерах, по берегам рек, на сенокосных лугах, вдоль автомобильных, железнодорожных и полевых дорог. Встречается на парующем поле, по канавам, межам. Предпочитает песчаные и супесчаные почвы.

**Продуктивность.** Типичными сообществами в области для пижмы являются разнотравные и злаково-разнотравные участки лугов по берегам рек, на которых она имеет максимальную урожайность  $387,1 \pm 40,4$  кг/га. Самая низкая продуктивность ( $96,7 \pm 10,2$  кг/га) отмечена на сенокосных суходольных лугах. На продуктивность пижмы влияет состав травостоя, при доминировании злаков урожайность заметно падает. Она нередко образует «чистые» заросли вдоль дорог, при этом средний процент проективного покрытия составляет  $8,8 \pm 0,7$  %, а продуктивность достигает 160,9 кг/га. Но сбор сырья возможно производить только вдоль малопроезжих дорог. Данные по урожайности, полученные в Вологодской области, согласуются с литературными (табл. 32).

Таблица 32

ПРОДУКТИВНОСТЬ ПИЖМЫ В РАЗЛИЧНЫХ МЕСТООБИТАНИЯХ

Область	Местообитания	Плотность запаса, кг/га	Источник информации
Московская	Заросли вдоль дорог. Сенокосные луга	$245,2 \pm 28,5$ $23,0 \pm 0,15$	Фетисов, 1970
Кировская	Заросли шиповника. Вдоль дорог, на лугах. Пижмовые пустыри	$55,0 \pm 14,7$ $228,0 \pm 40,4$ $114 \pm 15 - 254 \pm 44$	Киселева, Шабалин, 1988. Егошина, 1989
Костромская	Пижмово-кипрейные пустыри и заросли	$480 \pm 56,0$	Шутов, 1992
Вологодская	«Чистые ассоциации по берегам рек. Злаково-разнотравные ассоциации пойменных лугов. Злаково-разнотравные ассоциации пустырей и обочин дорог. Суходольные злаково-разнотравные луга	$307,6 \pm 32,2$ $182,5 \pm 23,6$ $162,2 \pm 20,9$ $107,9 \pm 13,4$	Данные ресурсоведческих экспедиций

**Ресурсы.** В пределах области пижма встречается повсеместно, но спорадически и больших зарослей, как правило, не образует. В Бабаевском, Белозерском, Кадуйском и Никольском районах встречается лишь единично. При-

родные запасы пижмы значительно превосходят потребности в ее сырье. К настоящему времени определены запасы пижмы во многих регионах страны. Выявленные эксплуатационные запасы сырья составляют в Московской и Кировской областях соответственно 34,1 т и 27 т.

В Вологодской области пижму можно заготовлять почти во всех районах, однако для некоторых территорий рекомендуются небольшие объемы заготовок. Запасы сырья этого вида по районам представлены в таблице 33.

Таблица 33

ЗАПАСЫ СЫРЬЯ ПИЖМЫ В ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Районы	Площадь, га	Запасы, кг			
		биологический	эксплуатационный	рекомендуемый к ежегодной заготовке	
Бабаевский		Не выявлены			
Бабушкинский	1	287	230	77	
Белозерский		Не выявлены			
Вашкинский	2	397	318	106	
Великоустюгский	21	3066	2453	818	
Верховажский	13	2483	1986	662	
Вожегодский	4	312	250	83	
Вологодский	17	6600	5280	1760	
Вытегорский	4	771	617	206	
Грязовецкий	6	1358	1086	362	
Кадуйский	1	96	77	26	
Кирilloвский	4	542	434	145	
Кич.-Городецкий	24	4337	3470	1157	
Междуреченский	26	9026	7221	2407	
Никольский	0,4	39	31	10	
Нюксенский	11	3769	3015	1005	
Сокольский	8	631	505	168	
Сямженский	4	192	153	51	
Тарногский	21	3084	2467	822	
Тотемский	16	2533	2026	675	
Усть-Кубинский	3	690	552	184	
Устюженский	23	8688	6950	2317	
Харовский	25	2496	1997	666	
Чагодощенский	3	294	235	78	
Череповецкий	9	2063	1650	550	
Шекснинский	2	830	664	221	
Итого по области	248,4	54 584	43 667	14 556	

По запасу сырья все районы разделены на четыре группы:

1 группа – 2500–2000 кг (Междуреченский, Устюженский);

2 группа – 2000–1000 кг (Вологодский, Кич-Городецкий, Нюксенский);

3 группа – 1000–100 кг (Тарногский, Великоустюгский, Тотемский, всего 13 районов);

4 группа – менее 100 кг (Вожегодский, Чагодощенский, Бабушкинский, всего 8 районов).

Перспективными для заготовок являются Междуреченский, Устюженский, Вологодский, Кич.-Городецкий и Нюксенский районы. Нерентабельно проводить заготовки в районах, относящихся к 4 группе. В Бабаевском и Белозерском районах запасы пижмы не выявлены.

**Заготовка и качество сырья.** Соцветия пижмы заготавливают во время цветения, срезая корзинки с цветоносами не длиннее 20 см. Для сушки сырье раскладывают тонким слоем, чтобы не переворачивать. Нельзя его пересушивать, так как трубчатые цветки при этом легко высыхают. Большая осыпь цветков отмечается и при позднем сборе. Собранное сырье сушат под навесами, на чердаках или в сушилках при температуре не выше 40°C (Кузнецова, Рыбачук, 1993).

Согласно требованиям Государственной фармакопеи XГ издания (вып. 2, ст. 11), сырьем являются цветки пижмы, представляющие собой части сложного щитковидного соцветия и отдельные цветочные корзинки. Корзинки полуцилиндрической формы с вдавленной серединой, диаметром 6–8 мм, состоят из мелких трубчатых цветков: краевых – пестичных, срединных – обоеполых. Цветоложе голое, неполое, слегка выпуклое, окружено оберткой из черепитчато расположенных ланцетных с пленчатым краем листочков. Цветоносы бороздчатые, голые, реже слабо опущенные. Цвет цветков – желтый, листочек обертки – буровато-зеленый, цветоносов – светло-зеленый. Запах своеобразный. Вкус пряный, горький. Влажность сырья не должна превышать 13%.

Срок годности – 3 года.

**Использование.** Настой соцветий пижмы используется против круглых глистов (аскарид, остириц) и при некоторых кишечных заболеваниях, особенно с пониженной кислотностью (Растительные ресурсы..., 1993). Установлены желчегонные и фитонцидные свойства пижмы, благодаря чему применение растения дает положительные результаты при лечении лямблиоза, холецистита и гепатита. Наземные части пижмы обладают инсектицидными свойствами. Водный настой цветочных корзинок возбуждает аппетит, усиливает секрецию желез желудочно-кишечного тракта и тонизирует его мускулатуру, улучшает пищеварение, увеличивает отделение желчи и пота, замедляет ритм сердца и повышает кровяное давление.

Пижма ядовита и при поедании животными в больших количествах вызывает у них отравление. Даже небольшая примесь пижмы в сене придает молоку горький вкус (Ларин и др., 1951; Рабинович, 1988).

**Мероприятия по охране.** При заготовке необходимо оставлять часть растений нетронутыми для осеменения и чередовать места заготовок. В районах

с минимальными запасами рекомендуется заготавливать пижму только для местных нужд. Соблюдать периодичность заготовок – через 3 года.

## ПОДОРОЖНИК БОЛЬШОЙ – *Plantago major* L.

Семейство Подорожниковые – *Plantaginaceae*

**Народные названия.** Семижильник, бабка, тропушник, попутчик, порезник, чирьевая трава.

**Ареал.** Бореальный евразийский вид. На других континентах встречается лишь как заносное растение. В пределах России широко распространен по всей территории. Северная граница проходит от Мурманска по  $66^{\circ}$  с. ш. к низовым Оби и на восток проникает до Камчатки. Более обильно встречается в лесостепной зоне и на юге лесной зоны. На территории области встречается повсеместно.

**Морфология и жизненная форма.** Многолетнее травянистое растение, высотой 10–15 см. Листья черешковые широкояйцевидные или эллиптические, цельнокрайние в прикорневой розетке. Корневище укороченное. Соцветие – колос, состоит из многочисленных мелких сидячих цветков. Чашелистиков четыре, венчик с четырьмя долями, буроватый, сростнолепестный. Тычинок четыре с фиолетовыми пыльниками. Плод – яйцевидная коробочка. Цветет в июле–августе. Плодоносит в августе–сентябре. Семена способны ослизняться и прилипать к ногам человека и животных, что способствует их распространению.

**Экология.** Подорожник большой –ruderalnyy sorняk. Чаще растет на обочинах дорог, во дворах, по берегам рек, на пастбищах, суходольных лугах, в посевах. Обитает на разнообразных по механическому составу, содержанию гумуса и влаги почвах. Иногда образует крупные заросли на торфяниках. При избытке влаги подорожник несколько приподнимает листья, а когда влаги мало, листья прижаты к земле. Растение разреженно встречается среди разнотравья на лугах. Хорошо выносит вытаптывание и устойчив к пастбищной деградации.

**Продуктивность.** Урожайность вида в различных местообитаниях изменяется и колеблется от  $35,5 \pm 5,8$  кг/га на суходольных лугах до  $129,9 \pm 15,4$  кг/га – в чистых ассоциациях вдоль лесных малоэксплуатируемых дорог. Она возрастает с увеличением влажности и богатства почвы. Данные по продуктивности подорожника, полученные в области согласуются с литературными (табл. 34).

Таблица 34

## ПРОДУКТИВНОСТЬ ПОДОРОЖНИКА В РАЗЛИЧНЫХ МЕСТООБИТАНИЯХ

Область	Местообитания	Плотность запаса сырья, кг/га	Источник информации
Московская	Участки лесных дорог. Сообщества пойменных лугов по берегам рек	49,7±2,7 356,9± 5,9	Дмитриев, Фетисов, 1990
Кировская	Участки вдоль дорог	145,0±16,5	Киселева, Шабалина, 1986
Вологодская	Чистые ассоциации вдоль лесных дорог. По окраинам полей. Пастбища. Суходольные луга	168,0 130,0 70-86,6 31,4-40,6	Данные ресурсоведческих экспедиций

Ресурсы. В Вологодской области подорожник встречается во всех районах спорадически и больших зарослей никогда не образует. Биологический запас сырья в области составляет около 15 т, а эксплуатационный – 7,5 т. Учитывая время восстановления популяции, ежегодный объем заготовки возможен в количестве 3,8 т. Размеры выявленных площадей в районах незначительны и колеблются от 1 до 43 га (табл. 35). Наибольшие эксплуатационные запасы выявлены в Вологодском, Шекснинском, Усть-Кубинском районах. В некоторых районах (Бабушкинском, Вожегодском, Нюксенском, Чагодощенском, Устюженском и др.) промышленные запасы отсутствуют, но для местных нужд сырье можно всегда найти.

Таблица 35

## ЗАПАСЫ СЫРЬЯ ПОДОРОЖНИКА БОЛЬШОГО В ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Районы	Площадь, га	Запасы, кг		
		биологический	эксплуатационный	рекомендуемый к ежегодной заготовке
Бабаевский	0,4	64	32	16
Бабушкинский			Не выявлены	
Белозерский	0,1	7	3	1
Вашкинский			Не выявлены	
Великоустюгский	2	89	44	22
Верховажский	0,5	127	64	32
Вожегодский			Не выявлены	
Вологодский	32	9500	4750	2375
Вытегорский			Не выявлены	
Грязовецкий	2	260	130	65
Кадуйский	3	194	97	49
Кирилловский	0,9	76	38	19
Кич.-Городецкий	0,3	30	10	5

Междуреченский	2	332	166	83
Никольский	1	116	58	29
Нюксенский			Не выявлены	
Сокольский			Не выявлены	
Сямженский	6	511	256	128
Тарногский			Не выявлены	
Тотемский			Не выявлены	
Усть-Кубинский	43	1005	500	251
Устюженский			Не выявлены	
Харовский	3	221	110	55
Чагодощенский			Не выявлены	
Череповецкий	3	258	129	65
Шекснинский	14	2340	1170	585
Итого по области	113,2	15 130	7557	3780

**Заготовка и качество сырья.** Не допускается заготовка листьев, загрязненных или пораженных вредителями и болезнями. Сбор листьев рекомендуется проводить после дождя, но лишь после того, когда они обсохнут (Ивашин, 1985). Листья срезают ножами, серпами или косят летом в фазе цветения. Свежее сырье просматривают и очищают от примесей посторонних растений, испорченных и грязных листьев. Сушку производят в тени при хорошей вентиляции, в сырую погоду – в сушилках при 50–60°С. Листья раскладывают слоем 5 см. Конец сушки определяют по ломкости черешков. Выход воздушно-сухого сырья – 22–23% (Кузнецова, Рыбачук, 1993).

Согласно требованиям Государственной фармакопеи XI издания (вып. 2, ст. 20), готовое сырье подорожника большого представляет собой высушенные цельные или частично измельченные листья, скрученные, широкояйцевидные или широкоэллиптические, цельнокрайние или слегка зубчатые, с 3–9 продольными дугообразными жилками, суженные в широкий черешок различной длины. В месте обрыва черешка видны длинные остатки темных нитевидных жилок. Длина листьев с черешком до 24 см, ширина 3–11 см. Цвет зеленый или буровато-зеленый. Запах слабый. Вкус слабо-горьковатый.

Срок годности – 3 года.

**Мероприятия по охране.** При заготовке сырья не допускается выдергивание растений. На каждом квадратном метре заросли следует оставлять нетронутым хотя бы одно цветущее, хорошо развитое растение для обсеменения.

**Использование.** Не допускаются к применению другие виды подорожников, растущие вместе с подорожником большим (Ивашин, 1985). В области встречаются еще два вида подорожников – ланцетолистный и средний, которые отличаются формой и опушенностю листьев, а также внешним видом соцветий и окраской цветков.

Настой из листьев подорожника оказывает отхаркивающее действие и используется как вспомогательное средство при бронхитах, коклюше, бронхиальной астме, туберкулезе. Экстракт листьев обладает седативным и гипо-

тензивным действием (Гринкевич, Баландина и др., 1992). Сок из свежих листьев подорожника эффективен при хронических гастритах, язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки с нормальной или пониженной кислотностью желудочного сока. Водный настой и свежий сок из листьев способствуют быстрому очищению и заживлению ран. Применяют эти препараты в виде примочек и промываний при ушибах, свежих порезах и ранениях, при хронических язвах, свищах, нарывах, фурункулах. Кроме того, при гнойных ранах и фурункулезе хорошо промытые свежие листья используют в виде компресса (Блинова, Вандышев и др., 1996).

**РОМАШКА АПТЕЧНАЯ – *Matricaria recutita* L. (*Chamomilla recutita* (L.) Rauschert.)**

**Семейство Астровые – *Asteraceae* (Сложноцветные – *Compositae*)**

**Ареал.** Голарктический вид. Произрастает по всей территории России, кроме Крайнего Севера. Очень редко – в южных областях Западной и Восточной Сибири. Северная граница ареала проходит между Ладожским и Онежским озерами, направляется к Вологде и Твери, затем идет на восток к устью р. Тобол (Атлас ареалов..., 1980). Ареал вида расширяется в связи с культивированием в лечебных целях.

**Морфология и жизненная форма.** Однолетнее травянистое растение высотой 20–40 см, с ветвистым стеблем. Листья дваждыперистораздельные, с узколинейными долями. Цветочные корзинки некрупные, состоят из краевых белых ложноязычковых и срединных желтых трубчатых цветков. На аптечную ромашку весьма похож трехреберник непахучий (ромашка непахучая), не обладающий целебными свойствами. Ромашка аптечная отличается от ромашки непахучей сильным ароматическим запахом и полым внутри, продольговато-коническим цветоложем. У трехреберника корзинка без запаха, формой напоминает полушария, внутри наполненные.

**Экология.** Значительную часть сырья получают с культурных плантаций. Дикорастущие заросли, пригодные для заготовок в промышленных масштабах, известны в Ставропольском и Краснодарском краях. В средней полосе европейской части страны растет рассеянно. Севернее 60 параллели встречается редко, в виде плохо развитых карликовых экземпляров (Грызлов, Турова, 1957). В нашей области сырье этого растения может быть получено только с культурных плантаций.

**Интродукция.** Ромашка аптечная не предъявляет высоких требований к плодородию почвы. Возделывать ее можно на песчаных и суглинистых почвах. Тяжелые сырьи почвы не пригодны для этой культуры. Оптимальное значение  $\text{pH}=7,3\text{--}8,1$ . Посев производят на чистых от сорняков участках, предшественниками могут быть пропашные и зернобобовые культуры. Подзимний посев проводят поверхность, весенний – на глубину 1,5 см,

с шириной междурядий 45 см. Расход семян составляет 0,3–0,4 г на м<sup>2</sup>. Семена начинают прорастать при 6–7°C, оптимальная температура составляет 15–20°C. Всхожесть семян сохраняется в течение 4-х лет после сбора в пределах 70–87%.

При весеннем посеве применяют мульчирование торфяной крошкой толщиной в 1 см. При перекопке и подготовке почвы к посеву вносят 3–4 кг на м<sup>2</sup> органических удобрений или 1,5 кг на м<sup>2</sup> этих же удобрений с добавлением минеральных: 10 г на м<sup>2</sup> – аммиачной селитры, 15 г на м<sup>2</sup> – суперфосфата, 10 г на м<sup>2</sup> – калийной селитры. Всходы в наших опытах появлялись через 18–20 дней после посева. Цветение начинается через 30–40 дней после появления всходов и продолжается до поздней осени. Длина вегетационного периода ромашки аптечной – 70–80 дней. Отрицательно сказывается на цветении и урожайности соцветий, на содержании эфирного масла повышенная влажность почвы.

Для получения качественных семян растения убирают при созревании 70% соцветий, принявших узконокическую форму (краевые белые цветки опущены вниз). Надземные части срезают утром по росе, связывают в пучки. Высохшие соцветия пропускают через сито с ячейками 1–2 мм и полученный семенной материал хранят в сухих помещениях. Семена пригодны для посева в течение 3-х лет.

**Заготовка и качество сырья.** Уборку соцветий начинают в начале цветения (май – июнь), пока цветоложе не приобрело конической формы, и краевые белые цветки не опустились, а только приняли горизонтальное положение. Цветочные корзинки с небольшим отрезком стебля длиной не более 3 см срывают 3–5 раз в течение лета по мере распускания цветочных корзинок. Сушат в тени на материале или бумаге, не допуская осыпания цветков (не переворачивая соцветия). При весеннем посеве урожай сухих корзинок в наших условиях составил 70–80 г на м<sup>2</sup>, при осеннем посеве – 60–70 г на м<sup>2</sup>. Наиболее высокие урожаи характерны для лет с влажной теплой весной. Процент содержания эфирного масла не менее 0,3%, что свидетельствует о хорошем качестве сырья. На одном участке можно возделывать растения в течение 3-х лет, так как растения дают самосев и уход заключается в прополке, рыхлении и сборе соцветий.

Согласно требованиям Государственной фармакопеи XI издания (вып. 2, ст. 7) готовое сырье представляет собой цельные или частично осыпавшиеся цветочные корзинки полушиаровидной или конической формы, без цветоносов или с остатками их не длиннее 3 см. Размер корзинки – 4–8 мм в поперечнике. Цвет язычковых цветков в сырье – белый, трубчатых – желтый, обертки – желтовато-зеленый. Запах сильный, ароматный. Вкус прянный, горьковатый, слегка слизистый.

Органической примесью к сырью являются соцветия растений, похожих по внешнему виду на ромашку аптечную, но не являющихся лекарственными: ромашки непахучей – *Matricaria inodora* L., которая в отличие от ромашки

аптечной имеет сплошное цветоложе и более крупные корзинки (до 12 мм), пупавки полевой – *Anthemis arvensis* L., имеющей пленчатое цветоложе, и пупавки собачьей – *Anthemis cotula* L., у которой цветоложе пленчатое только сверху.

Срок годности сырья – 1 год.

**Использование.** Растение широко используется в народной и официальной медицине в виде настоя или в сложных сборах. Водный настой ромашки применяют как легкое слабительное, потогонное, желчегонное, вяжущее, болеутоляющее, успокаивающее, противовоспалительное, мягкительное, дезинфицирующее средство при детских желудочно-кишечных заболеваниях, спазмах и болях в желудке, в гинекологии.

Наружно крепкий водный настой корзинок используют для ванн при ревматических и подагрических поражениях суставов и для обмывания лица в косметических целях. Настой ромашки употребляют также для полоскания горла, промывания гнойных ран, язв и нарывов (Грызлов, Туррова, 1957).

В состав лекарственных средств промышленного производства (ромазулан и др.) входит экстракт ромашки и эфирное масло ромашки.

В парфюмерии цветки ромашки используют при изготовлении питательных кремов, лосьонов и шампуней. Сырея является предметом экспорта.

**РОМАШКА ПАХУЧАЯ,** р. безъязычная, р. зеленая, лепидотека пахучая – *Lepidotheca suaveolens* (Pursh) Nutt. (*Chamomilla discoides* (DC.) J. Gay ex A. Br., *C. suaveolens* (Pursh) Rydb., *Matricaria discoides* DC; *M. matricarioides* (Less.) Porter., *M. suaveolens* (Pursh) Buchenau 1894, non L. 1755)  
Семейство Астровые – *Asteraceae* (Сложноцветные – *Compositae*)

**Ареал.** Восточноазиатско-североамериканский вид, распространившийся как сорняк по всей европейской части России и Южной Сибири. Распространение этого вида идет очень интенсивно, поэтому его ареал все время расширяется (Атлас ареалов..., 1980). Широко распространена по всей области.

**Морфология и жизненная форма.** Травянистое однолетнее растение. Корень утолщенный с многочисленными корешками. Стебель прямой, высотой 5–35 см, ветвистый, голый или опущенный только под корзинками. Листья дваждыперисторассеченные, в основании расширенные и немного стеблеобъемлющие. Соцветие верхушечное, щитковидное, образованное корзинками. Корзинки 7–15 мм в диаметре, с яйцевидноконическим голым цветоложем, обертка трехрядная. Все цветки в корзинке трубчатые, зелено-желтые. Семянки продолговатые, слегка согнутые, бурые, без хохолка. Обладает приятным запахом. Цветет в июле–сентябре. Плоды созревают в августе–сентябре.

**Экология.** Растет ромашка пахучая на довольно богатых почвах с реакцией среды в пределах от слабокислой до нейтральной (Раменский, 1956).

Она не выдерживает конкуренции с другими видами, поэтому в составе естественных фитоценозов почти никогда не встречается. Наиболее обычна вдоль дорог в населенных пунктах (особенно деревень), по мусорным местам, полям и на выгонах. Являясь ценотическим эксплерентом, она быстро образует чистые ассоциации при нарушенной дернине, но легко вытесняется при задернении почвы, поэтому больших площадей не занимает. Наибольшее продуктивное покрытие ромашка достигает на почвах с сухо-, свеже- и влажнолуговым увлажнением. Из-за резкого запаха животными это растение не поедается (Ларин, 1969).

**Продуктивность.** В Вологодской области урожайность сырья лепидотеки неодинакова в разных местообитаниях: наибольшая на полях –  $218,5 \pm 20,2$  кг/га, наименьшая – на выгонах и по обочинам дорог ( $91,9 \pm 8,5$ ). В литературе сведений по продуктивности лепидотеки мало, но они вполне согласуются с нашими данными. Так, в Московской области продуктивность ромашки пахучей составляет  $110,7 \pm 2,0$  кг/га на выгонах, по обочинам дорог и  $310,7 \pm 3,9$  – на пустырях (Дмитриев, Фетисов, 1990).

**Ресурсы.** Биологический запас сырья в целом по области – 15,2 т, эксплуатационный – 7,5 т. Ежегодный возможный объем заготовки соцветий лепидотеки пахучей с учетом периодичности эксплуатации популяций этого вида составляет 3,7 т. Сырея ромашки пахучей можно заготавливать во всех районах, но небольшими партиями для личных нужд и нужд области. Наибольшие площади в 1–2 гектара выявлены в Бабушкинском, Вожегодском, Грязовецком и Харовском районах (табл. 36). Наибольшим биологическим запасом сырья (от 650 до 400 кг) обладают четыре района – Бабушкинский, Грязовецкий, Междуреченский и Харовский.

Таблица 36

ЗАПАСЫ СЫРЬЯ РОМАШКИ ПАХУЧЕЙ В ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Районы	Площадь, га	Запасы, кг		
		биологический	эксплуатационный	рекомендуемый к ежегодной заготовке
Бабаевский	1	166	133	66
Бабушкинский	3	434	347	174
Белозерский	0,3	9	7	3
Вашкинский		Не выявлены		
Великоустюгский	0,4	3	2,4	1,2
Верховажский	0,5	31	25	12
Вожегодский	6	657	526	263
Вологодский	9	740	592	296
Вытегорский	0,1	5	4	2
Грязовецкий	4	405	324	162
Кадуйский		Не выявлены		
Кирилловский	0,6	15	12	6

Кич.-Городецкий	0,5	19	15	7
Междуреческий	7	603	482	241
Никольский			Не выявлены	
Нюксенский	0,2	24	19	9
Сокольский			Не выявлены	
Сямженский			Не выявлены	
Тарногский	1	91	73	36
Тотемский	1	390	312	156
Усть-Кубинский	3	270	216	108
Устюженский	0,1	16	8	4
Харовский	6	446	357	178
Чагодощенский			Не выявлены	
Череповецкий	1	132	106	53
Шекснинский	10	480	384	192
Итого по области	54,7	4936	3944,4	1969,2

**Заготовка и качество сырья.** В качестве сырья используются соцветия. Их собирают в начале цветения, пока они еще не удлинились и при надавливании не рассыпаются. Необходимо следить, чтобы отцветшие корзинки не попадали в сырье. При заготовке соцветия обрывают или срезают у самого основания с остатком цветоноса длиной не более 1 см, не захватывая листья. Сушат сырье на хорошо преветриваемых чердаках или сушилках, не допуская его нагревания выше 40–50°C. При воздушной сушке в сухую погоду сырье ромашки высыхает за 4–6 дней. Пересушивать сырье нельзя, так как качество его при этом резко снижается.

Согласно требованиям ГОСТа 2237-75, готовое сырье представляет собой цельные полушаровидные, округло-конические корзинки, состоящие из желтовато-зеленых трубчатых цветков, сидящих на продольно-коническом, голом цветоложе, обертка корзинки серовато-зеленоватая, состоящая из нескольких рядов тупоовальных листочков с округлыми верхушками. Края листочков пленчатые, прозрачные. Остатки цветоносов должны быть 3–6 мм. Запах сильный, ароматный; вкус пряный, горьковатый. Срок годности сырья – 1 год с момента его заготовки.

В соответствии с требованиями Государственной фармакопеи XI издания (вып. 2, ст. 7) лекарственным растительным сырьем не является.

**Мероприятия по охране.** Для обеспечения самовозобновления ромашки следует оставлять на каждый квадратный метр заросли нетронутыми 2–3 хорошо развитых растений.

**Использование.** Соцветия давно славятся как потогонное, противовоспалительное, противосудорожное, успокаивающее и слабительное средство. Есть сведения о желчегонном действии этого растения, об употреблении при желудочно-кишечных расстройствах и заболеваниях почек. Наружно применяют в качестве мягкчительного для припарок, полосканий при простуде и ревматизме, а также при лечении язв и других воспалениях кожи. Иногда ее используют в косметике вместо ромашки аптечной.

**Интродукция.** Экологически чистое сырье ромашки пахучей можно получить лишь при возделывании ее в культуре. С 1987 года в отечественной литературе появились сведения о том, что в 5–9 раз эффективнее сбор 2/3 надземной части по сравнению со сбором только соцветий. Поэтому в опытах по интродукции ромашки пахучей на АБС мы учитывали именно этот новый вид сырья – траву.

Выращивание проводили из семян, собранных с дикорастущих растений. Посев осуществляли в осенний и весенний сроки. Установлено, что лучшим сроком для осеннего посева является 3-я неделя сентября, а весеннего – 1-я декада мая. Лучшие результаты всхожести семян получены при осенних сроках посева. При весеннем посеве рекомендуется предварительное выдерживание семян в холодильнике при +5 °С в течение 10 суток. Норма высева семян – 0,6–0,7 г на м<sup>2</sup>, расстояние между рядками – 30–35 см. Рекомендуется поверхностный посев с мульчированием рядков торфяной крошкой слоем в 1 см. Появление всходов происходит через две недели. Уход за посадками заключается в прополке, рыхлении междуурядий и прореживании в рядках. В июне растения начинают активно бутонизировать, массовое цветение наблюдается в июле – начале августа. Лучший срок сбора травы – конец июля, сбор осуществляется путем срезки цветущих побегов высотой до 20 см. Масса сырой травы с 1 м<sup>2</sup> в наших опытах была 250–300 г, что в два раза превышает биомассу дикорастущих растений. Если при сушке пучков травы сырье желтеет, то оно теряет качественные показатели. Сохранность сырья – 2 года. На семенном участке сбор семян желателен в середине августа. Вес 1000 зрелых семянок в культуре – 0,12 г, а вес семян с 1 м<sup>2</sup> – 11–13 г. Семянки освобождаются от мусора с помощью мелкочайного сита. Семянки ромашки пахучей сохраняют всхожесть в течение 2 лет.

### **СОСНА ОБЫКНОВЕННАЯ – *Pinus sylvestris* L.**

Семейство Сосновые – *Pinaceae*.

**Ареал.** Бореальный евразийский вид. Распространен от субарктической до лесостепной зоны (Флора европейской части..., 1974).

**Морфология и жизненная форма.** Вечнозеленое хвойное дерево высотой 18–40 м с конусовидной кроной у молодых деревьев и округлой, иногда зонтиковидной – у старых. Кора ствола оранжево-бурая, глубоко-бороздчатая, отслаивающаяся, на ветвях желтовато-коричневая. Почки удлиненно-яйцевидные, заостренные, длиной 6–12 см, часто смолистые, окруженные красно-коричневыми чешуями. Листья – сизо-зеленые хвоинки, располагаются парами на укороченных побегах.

Мужские шишки, собранные в плотные констробилы, имеют желтую окраску и формируются ежегодно у основания побегов текущего года. Продолжительность жизни – несколько месяцев. Женские шишки образуются, как пра-

вило, по две на концах побегов текущего года. Они небольшие овально-конической формы с красноватой окраской чешуй на коротких стебельках. На растении сохраняются в течение трех лет. Шишки второго года конические, окраска чешуй зеленая. Шишки третьего года овально-конические с одревесневшими семенными чешуями. Семена созревают в течение 18 месяцев. Семена яйцевидные, длиной 3–4 мм. Семенная кожура светло-коричневая с бурыми пятнами. Семя снабжено крылом, в три раза превышающим длину семени. Окраска крыла светло-бурая с темными продольными полосами. Основание крыла тонкими выростами охватывает семя с боков. Созревание пыльцы и опыление происходит в июне. Семена созревают на третий год и рассеиваются в феврале–марте.

Для сосны обыкновенной установлено много десятков единиц неопределенного ранга – форм, разновидностей, подвидов (Флора европейской части, 1974).

**Экология.** Сосна обыкновенная образует чистые сосновые леса на песчаных почвах равнин и смешанные леса на суглинистых почвах и подзолах, встречается на торфяниках. Является светолюбивым растением. В благоприятных условиях сосна – дерево первой величины, на болотах – маленькое искривленное деревце. В Вологодской области сосновые леса освоили все типы обитаний: лишайниковые, брусличные, кисличные, черничные, приручейно-крупнотравные, травяно-болотные, долгомошные, сфагновые.

**Продуктивность.** С лекарственной целью используются сосновые почки с молодых деревьев, срубленных при рубках ухода. Почки заготавливают в феврале–марте до начала их интенсивного роста.

**Ресурсы.** Сосна является одной из основных лесообразующих пород в нашей области. Сосновые леса занимают площадь 1737,4 тыс. га, что составляет 24% от лесной площади области (Дерман, Серый, 1998). По территории области сосняки распределены неравномерно. Наибольшие их площади сосредоточены в западных районах. Заготовка сырья (почек) возможна во всех районах области, но целесообразнее ее вести в Чагодощенском, Устюженском, Бабаевском, Вытегорском и Верховажском районах. Самые большие площади сосняков имеются в Бабаевском и Вытегорском районах, но здесь высокий процент заболоченных сосняков.

При определении объемов заготовок следует исходить из доступности сырья, которая в области составляет 25% от возможного, с учетом лесозаготовительных работ и рубок ухода.

**Заготовка и качество сырья.** Почки срезают ножами или секаторами с молодых деревьев. Чтобы не упустить время сбора, рекомендуется проводить фенологические наблюдения за развитием почек и обращать особое внимание на их верхушки, где кроющие чешуйки почек должны быть плотно прижаты. Если чешуйки уже начали расходиться, то собирать почки не следует (Кузнецова, Рыбачук, 1993).

Сушку почек проводят в помещениях с хорошей вентиляцией, разложив их на бумаге или ткани слоем толщиной 3–4 см. Не допускается сушка в сушилках с искусственным обогревом и на чердаках под железной крышей, так как при этом смола почек плавится и испаряется, а сами они могут распускаться. Конец сушки определяют по излому почек. Почки на изломе должны быть сухие. В хорошую погоду сырье высыхает за 10–15 дней (Кузнецова, Рыбачук, 1993).

Почки сосны в соответствии с требованиями Государственной фармакопеи XI издания (вып. 2, ст. 42) представляют собой укороченные верхушечные побеги, одиночные или по несколько штук в мутовках, окружающих более крупную центральную почку, без стебля или с остатком стебля, длиной не более 3 мм. Поверхность почек покрыта сухими, спирально расположеными, ланцетовидными, заостренными, бахромчатыми чешуйками, склеенными между собой выступающей смолой. Цвет снаружи розовато-бурый, в изломе зеленый или бурый. Длина почек 1–4 см. Запах ароматный, смолистый. Вкус горьковатый.

Срок годности – 2 года.

**Использование.** В народной медицине отвар почек сосны употреблялся при ревматизме, хроническом бронхите, язвенной болезни желудка. Настойки – при туберкулезе, а также как мочегонное. Скипидар применяется наружно при чесотке, невралгии, подагре. В настоящее время почки сосны входят в состав мочегонного сбора, отвар почек назначается в виде ингаляций как противокашлевое средство. Деготь применяется наружно в виде мазей для лечения кожных заболеваний. Хвоя используется для приготовления настоев и экстрактов, обладающих противовоспалительным и дезинфицирующим действием (Гриневич, Баландина, 1992).

Помимо перечисленного выше, в фармацевтической промышленности используется масло терпентинное очищенное (Государственная фармакопея X издания, ст. 480), получаемое из сосновой живицы и входящее в состав скипидарной мази, линимента скипидарного сложного и камфорно-скипидарной мази (Государственный реестр..., 2002). В свою очередь, из фракции скипидара получают терпингидрат, используемый как отхаркивающее средство (Соколов, Замотаев, 1993).

## ТЫСЯЧЕЛИСТНИК ОБЫКНОВЕННЫЙ – *Achillea millefolium* L.

Семейство Астровые – Asteraceae (Сложноцветные – Compositae)

**Народные названия.** Белоголовник, белая кашка, крапивник, пахучая трава, порезная трава, порезник, кровавник, ахиллесова трава, солдатская трава.

**Ареал.** Бореальный евразийский вид. В России встречается повсеместно – от южной границы до побережья Северного Ледовитого океана. Чаще произ-

растает в лесной, лесостепной и степной зонах. На территории области встречается повсеместно; часто как сорное растение.

**Морфология и жизненная форма.** Тысячелистник – многолетнее травянистое растение с ползучим, шнуровидным корневищем, от которого отходят корни и надземные побеги. Стебли прямые, опущенные, высотой 20–50 см. Прикорневые листья ланцетовидные, двоякоперисторассеченные на узкие, мелкие долики. Стеблевые листья короче, перисторассеченные, разделенные на большее число долек. Соцветие – щитковидная метелка, состоящая из многих цветочных корзинок. Цветки мелкие (3–4 мм), язычковые и трубчатые. Язычковые белые или розово-лиловые, в количестве 5, трубчатые – желтые, в количестве 14–20. Семянки плоские, продолговатые, серебристо-серые, длиной 1,5–2 мм. Цветет с июня до конца лета; семена созревают в июле–сентябре..

**Экология.** Тысячелистник – типичное луговое растение, но встречается по опушкам и просекам, вдоль дорог, на залежах, пастбищах, в посевах многолетних трав, окраинах полей. Отсутствует на влажных лугах. Иногда образует «чистые» заросли, но чаще вид приурочен к злаково-разнотравным ассоциациям. В разнотравных сообществах с тысячелистником можно отметить большое разнообразие сопутствующих видов: герань луговую, нивяник обыкновенный, василек луговой и другие. Тысячелистник хорошо выдерживает жару, морозы, глубокий снежный покров и недостаток влаги. К почвам неприхотлив, может расти на бедных почвах, но предпочитает рыхлый перегной, легкие суглинки и торфяники, увлажнение – от сухостепного до сырого лугового (Кучеров и др., 1993). Чувствителен к затенению.

**Продуктивность.** На высоту репродуктивных побегов этого вида влияет содержание гумуса и механический состав почвы. На богатых гумусом суглинистых и глинистых почвах у тысячелистника образуются более мощные побеги, на бедных становится малорослым и низкопродуктивным. Существенное влияние на степень развития и урожай надземной массы оказывает кислотность почв. На кислых почвах со значением pH до 6 растение значительно снижает высоту побегов и надземную фитомассу (Крылова, Копорева 1993). Устойчив к пастбищной дигрессии, при сильном выпасе образует популяции с проективным покрытием до 8%, а единичные экземпляры этого вида встречаются даже на стадии сбоя – 9 ступень пастбищной дигрессии (Крылова, 1994).

В условиях Вологодской области продуктивность тысячелистника в разных экотопах неодинакова и зависит от богатства, кислотности и влажности почвы, а также влияния выпаса. Проективное покрытие колеблется от  $6,7 \pm 0,3\%$  до  $18,8 \pm 1,57\%$ . Плотность запаса воздушно-сухого сырья (травы) составляет  $30,3 \pm 2,8 - 198,4 \pm 17,3$  кг/га. Наиболее продуктивен тысячелистник на полях с многолетними сеянными травами (тимофеевкой луговой, ежой сборной, клевером красным) и залежах, где создаются наиболее благоприятные условия для его произрастания. Проективное покрытие тысячелистника в

сборной, клевером красным) и залежах, где создаются наиболее благоприятные условия для его произрастания. Проективное покрытие тысячелистника в таких сообществах достигает 10–12%, а средняя продуктивность – 90,8 кг/га. Снижение урожайности наблюдается на суходольных лугах в злаково-разнотравных ассоциациях в связи с увеличением конкуренции со стороны других видов и пастбищах, хотя вид устойчив к вытаптыванию. Вместе с тем следует отметить, что колебание показателей продуктивности в разных ценозах незначительное.

Урожайность тысячелистника в условиях Вологодской области несколько ниже по сравнению с данными по соседним областям, однако закономерности по изменению продуктивности вполне согласуются с результатами, имеющимися в литературе. Максимальная урожайность тысячелистника отмечается на пойменных лугах, залежах и полях (табл. 37).

Таблица 37

ПРОДУКТИВНОСТЬ ТЫСЯЧЕЛИСТНИКА В РАЗЛИЧНЫХ МЕСТООБИТАНИЯХ

Область	Местообитания	Плотность запаса сырья, кг/га	Источник информации
Кировская	Суходольный луг злаково-разнотравный.	$24 \pm 4,8$	Киселева, Шабалин, 1988
	Старая залежь	$289,0 \pm 19$	
Московская	Пойменные луга.	$445,7 \pm 16,2$	Фетисов, и др. 1988
	Суходольный луг	$6,8 \pm 0,04$	
Костромская	Многолетние сеянные луга.	$58 \pm 7,0$	Шутов, 1992
	Молодая залежь.	$130 \pm 15$	
	Дернощучковый сенокосный луг	$96 \pm 11$	
Вологодская	Суходольные злаково-разнотравные луга.	$71,3 \pm 8,4$	Данные ресурсоведческих экспедиций
	Злаково-разнотравные ассоциации на пастбищах и выгонах.	$77,9 \pm 10,8$	
	Залежь (злаково-разнотравные ассоциации)	$90,8 \pm 13,3$	

**Ресурсы.** Как показали ресурсоведческие исследования, биологический запас тысячелистника в Вологодской области в целом составляет около 140 т, эксплуатационный – около 112 т (табл. 38). Ежегодный возможный объем заготовки сырья, исходя из периодичности эксплуатации зарослей вида, составляет около 37 т. Основные запасы тысячелистника сосредоточены в Устюженском, Грязовецком, Бабушкинском, Нюксенском и Никольском районах области. Биологический запас сырья на этих территориях колеблется от 10 до 20 т. В Чагодощенском и Сокольском районах запасы тысячелистника минимальные.

Таблица 38

## ЗАПАСЫ СЫРЬЯ ТЫСЯЧЕЛИСТНИКА ОБЫКНОВЕННОГО В ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Районы	Площадь, га	Запасы, кг		
		биологический	эксплуатационный	рекомендуемый к ежегодной заготовке
Бабаевский	37	6254	5003	1668
Бабушкинский	143	18 353	14 682	4894
Белозерский	47	5902	4722	1574
Вашкинский	27	3643	2914	972
Великоустюгский	39	4258	3406	1136
Верховажский	68	3666	2933	978
Вожегодский	27	1389	1111	370
Вологодский	53	1200	960	320
Вытегорский	75	7681	6145	2048
Гризовецкий	61	13 500	10 800	3600
Кадуйский	26	251	201	67
Кирилловский	206	6602	5282	1761
Кич.-Городецкий	66	2856	2285	762
Междуреченский	64	9081	7265	2422
Никольский	108	14 562	11 650	3883
Нюксенский	91	12 800	10 240	3413
Сокольский	2	74	59	20
Сямженский	46	2655	2124	708
Тарногский	43	3370	2696	899
Тотемский	87	4999	3999	1333
Усть-Кубинский	153	5110	4088	1363
Устюженский	21	1657	1326	442
Харовский	62	2432	1946	649
Чагодощенский	7	456	365	122
Череповецкий	37	5616	4493	1498
Шекснинский	35	1790	1432	477
Итого по области	1631	140 157	112 127	37 379

**Заготовка и качество сырья.** В качестве сырья используется трава и соцветия. Траву собирают в фазе цветения (июль – первая половина августа), срезая серпами, ножами или секаторами облиственные верхушки побегов длиной до 15 см, без грубых, лишенных листьев оснований стеблей. Участки, где тысячелистник растет обильно, можно скашивать косами и затем из скопленной массы выбирать траву. При сборе соцветий срезают щитки с цветоносами не длиннее 2 см и отдельные цветочные корзинки.

Траву и соцветия сушат в тени или в сушилках при температуре до 35–40°С. Сырье просматривают, удаляют грубые стебли, щитки с побуревшими цветками и раскладывают тонким слоем. Конец сушки определяют по ломкости стеблей. Цветки при пересушивании легко измельчаются. Выход сухого сырья – 20–22% (Кузнецова, Рыбачук, 1993).

Трава тысячелистника в соответствии с требованиями Государственной фармакопеи XI издания (вып. 2, ст. 53) представляет собой цельные или частично измельченные цветоносные побеги. Стебли округлые, опущенные, с очередными листьями, длиной до 15 см. Листья длиной до 10 см, шириной до 3 см, продолговатые, дваждыперисторассеченные на ланцетные или линейные доли. Корзинки продолговато-яйцевидные, длиной 3–4 мм, шириной 1,5–3 мм, в щитковидных соцветиях или одиночные. Цвет стеблей и листьев серовато-зеленый, краевых цветков – белый, реже розовый, срединных – желтоватый. Запах слабый, ароматный. Вкус пряный, горьковатый. Срок годности сырья – 3 года.

Для приготовления лекарственных форм используется, как правило, измельченное сырье, представляющее собой кусочки корзинок, отдельных цветков, листьев, стеблей различной формы, проходящих сквозь сито с отверстиями диаметром 7 мм.

**Мероприятия по охране.** Для сохранения зарослей не допускается вырывание растений с корневищами, так как это приводит к гибели заросли. Повторные заготовки сырья на одном и том же месте допускаются не раньше, чем через 2 года. Сборы сырья данного вида целесообразно осуществлять на залежах и полях сеянных трав.

**Использование.** Трава тысячелистника обладает противовоспалительными и бактерицидными свойствами. Применяется в виде настоев, отваров, экстрактов при различных заболеваниях желудочно-кишечного тракта, при язвенной болезни и гастрите. Входит в состав желудочных и аппетитных сбров. Препараты тысячелистника с крапивой используются как кровоостанавливающее и успокаивающее средство при внутренних и наружных кровотечениях. Широко применяют также в ветеринарии для лечения желудочно-кишечных заболеваний животных. Кроме того, тысячелистник используют в ликеро-водочном производстве (Атлас..., 1962; Атлас ареалов..., 1980).

### ЧЕРЕДА ТРЕХРАЗДЕЛЬНАЯ – *Bidens tripartita* L

Семейство Астровые – *Asteraceae* (Сложноцветные – *Compositae*)

**Народные названия.** Золотушная трава, кошки, причепа, репехи собачьи, собашник, бадульки, липучка, лепница.

**Ареал.** Южнобореальный вид северного полушария. Растет почти по всей европейской части России, кроме Крайнего Севера. Северная граница ареала начинается у границы с Финляндией, несколько севернее Ладожского озера, идет к Архангельску и плавно опускается на юго-восток к Уралу. Встречается в Сибири и на юге Дальнего Востока.

**Морфология и жизненная форма.** Однолетнее травянистое растение. Стебель ветвистый. Листья супротивные, короткочерешковые, обычно трехраздельные. Соцветие – корзинка с трубчатыми желтыми цветками. Наруж-

ные листочки обертки листовидные, значительно крупнее внутренних. Плод – семянка, снабженная на верхушке двумя зазубренными острыми щетинками. Цветет во второй половине июля. Плодоносит в августе–сентябре.

**Экология.** В Вологодской области растет на травяных болотах, сырых лугах, полях, по обочинам сырых лесных дорог, по берегам заболачивающихся рек, озер, прудов. Единично встречается с широким интервалом от влажно-луговых до прибрежно-водных сообществ. Обильна в сообществах с сырьими, плохо аэрируемыми, довольно богатыми почвами, с реакцией среды от слабокислой до нейтральной. Может выносить слабую аллювиальность (Раменский, 1956). На открытых увлажненных местообитаниях часто образует сплошные заросли. Наиболее продуктивна на почвах, богатых азотом.

**Продуктивность.** Урожайность надземной массы в дикорастущих зарослях – 13–1725 кг/га в зависимости от региона произрастания (Бубенчиков, Прокошева, 1987; Олешко и др., 1985). В Вологодской области плотность запаса воздушно-сухого сырья (трава с соцветиями) колеблется от  $18,1 \pm 1,3$  до  $541,2 \pm 30,8$  кг/га. Максимальная плотность отмечается в чистых зарослях на почвах, богатых азотом (пруды и канавы около заброшенных ферм), а минимальная – вдоль сырых лесных дорог и на просеках (табл. 39).

Таблица 39

ПРОДУКТИВНОСТЬ ЧЕРЕДЫ ТРЕХРАЗДЕЛЬНОЙ В РАЗЛИЧНЫХ МЕСТООБИТАНИЯХ

Область	Местообитание	Плотность запаса сырья, кг/га	Источник информации
Московская	Лесные просеки. Заболоченные выгоны вблизи сельскохозяйственных построек	$39,7 \pm 1,5$	Дмитриев, Фетисов, 1990
		$703,9 \pm 20$	
Вологодская	Сырые лесные дороги и просеки. «Чистые» ассоциации по берегам прудов, канав. Сырые луга с чередово-злаково-осоковыми ассоциациями	$18,1 \pm 1,3$ $541,2 \pm 30,8$ $205,5 \pm 18,3$	Данные ресурсоведческих экспедиций

**Ресурсы.** Биологический запас сырья череды трехраздельной в области составляет 9,7 т, эксплуатационный – 4,9 т, возможная ежегодная заготовка – 2,4 т. По запасам сырья различные районы области неравноценны (табл. 41). Наибольший запас сосредоточен в Междуреченском и Шекснинском районах, минимальный – в Бабушкинском, Верховажском, Никольском и Нюксенском. Не выявлены заросли в Бабаевском, Белозерском, Вашкинском, Кадуйском, Кич.-Городецком и Тарногском районах.

## ЗАПАСЫ СЫРЬЯ ЧЕРЕДЫ В ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Районы	Площадь, га	Запасы, кг		
		биологический	эксплуатационный	рекомендуемый к ежегодной заготовке
<b>Бабаевский</b>		<b>Не выявлены</b>		
Бабушкинский	0,2	15	8	4
<b>Белозерский</b>		<b>Не выявлены</b>		
Вашкинский				
Великоустюгский	2	152	76	38
Верховажский	0,1	11	6	3
Вожегодский	2	645	323	161
Вологодский	2	200	100	50
Вытегорский	0,7	617	308	154
Грязовецкий	0,2	63	31	16
<b>Кадуйский</b>		<b>Не выявлены</b>		
Кирилловский	0,1	30	15	7
<b>Кич.-Городецкий</b>		<b>Не выявлены</b>		
Междуреченский	11	2713	1356	678
Никольский	0,7	44	22	11
Нюксенский	0,1	21	10	5
Сокольский	0,1	21	10	5
Сямженский	0,4	57	29	14
<b>Тарногский</b>		<b>Не выявлены</b>		
Тотемский	0,7	201	106	53
Усть-Кубинский	3,5	370	185	93
Устюженский	2	637	319	159
Харовский	4	664	332	166
Чагодощенский	5	1196	598	299
Череповецкий	0,8	138	69	35
Шекснинский	41	2000	1000	500
<b>Итого по области</b>	<b>76,6</b>	<b>9795</b>	<b>4903</b>	<b>2451</b>

**Заготовка и качество сырья.** Сырец заготавливают в фазе вегетации и в фазе бутонизации. В качестве сырья используют облиственые верхушки и боковые их ответвления длиной 15 см и отдельные листья. Траву или листья срезают или ощипывают. В фазе бутонизации собирают только боковые побеги. Сушку производят в тени, раскладывая слоем 5–7 см. При искусственной сушке допускается температура до 35–40°C. В начале сушки сырье ежедневно переворачивают. Конец сушки определяют по ломкости черешков и стеблей. Выход сухого сырья – 25% (Кузнецова, Рыбачук, 1993).

Согласно требованиям Государственной фармакопеи XI издания (вып. 2, ст. 45), готовое цельное сырье (трава череды) состоит из олиственных стеблей и их кусочков, цельных или измельченных листьев и цветочных корзинок. Листья супротивные, на коротких сросшихся основаниями черешках, средин-

ные – трех-, пятираздельные с ланцетовидными пальчатыми долями, верхушечные – цельные, широколанцетные, длиной до 15 см. Стебли округло-овальные, продольно-бороздчатые, толщиной до 0,8 см. Соцветия – корзинки диаметром 0,6–1,5 см. Наружные листочки обвертки в количестве 3–8, зеленые, удлиненно-ланцетовидные, опущенные по краю, равные или в 2 раза превышающие корзинку. Внутренние листочки обвертки более короткие, удлиненно-овальные, по краю пленчатые, буровато-желтые с многочисленными темно-фиолетовыми жилками. Цветки мелкие, трубчатые, с двумя зазубренными остьюми вместо чашечки. Цвет листьев зеленый или буровато-зеленый, стеблей – зеленый или зеленовато-фиолетовый, цветков – грязновато-желтый. Запах слабый. Вкус горьковатый, слегка вяжущий.

Срок годности – 3 года.

Вместе с чередой трехраздельной нередко встречается череда поникшая, не подлежащая заготовке.

**Мероприятия по охране.** Для сохранения зарослей не допускается полное удаление особей. Необходимо оставлять 3–5 растений для обсеменения территории. Повторные заготовки сырья на одном и том же месте допускаются не раньше чем через 2 года.

**Использование.** В научной медицине череду трехраздельную применяют при детских заболеваниях как эффективное внутреннее и наружное противозолотушное средство. Отвар травы используют для усиления аппетита, улучшения пищеварения, при простудных заболеваниях и кашле как потогонное, болезнях печени как мочегонное и болезнях селезенки. Измельченные листья череды как наружное средство употребляют при укусе змей (Растительные ресурсы..., 1993). Поскольку трава череды улучшает обмен веществ, ее используют при различных диатезах, сопровождающихся уртикарной сыпью, при скрофулезе, нейродермитах и при себорейных поражениях кожи головы. При наружном применении череда подсушивает раневую поверхность и способствует более быстрому заживлению пораженных участков кожи. Настой травы череды иногда применяют также как витаминное средство при болезнях легких, язвенных процессах на коже и язвенных колитах (Соколов, Замотаев, 1993).

### ЧЕРНИКА – *Vaccinium myrtillus* L.

Семейство Эриковые – *Ericaceae*

**Народные названия.** Черница, черничник, чернишник, чернец.

**Ареал.** Циркум boreальный вид, распространенный преимущественно в северных и умеренных широтах. Северная граница ареала на западе достигает островов полярных морей, на востоке опускается к югу и идет по лесотундре и лесной зоне.

пильчатым краем. Корневище длинное ползучее, с многочисленными остро-ребристыми зелеными гладкими ветвями. Стебли прямостоячие или приподнимающиеся. Цветки располагаются по одному, редко по два, в пазухах листьев при основании молодых веток. Цветоножки поникающие. Венчик зеленовато-розовый, шаровидно-кувшинчатый, зубцы треугольные, острые, отвороченные наружу. Плод – ягода, почти шарообразной формы, на верхушке приплюснутая, черная с сизоватым налетом, внутри малиновая, 6–10 мм в поперечнике. Цветет в мае–июне. Плоды созревают в июле–августе.

**Экология.** Черника является мезогигрофитом, типичным ацидофилом. Оптимальные условия вид находит в лесной зоне с умеренным увлажнением и кислыми почвами. Обилие черники здесь объясняется способностью существовать в условиях значительного затенения и холодаустойчивостью, однако вид чувствителен к морозу в период цветения, поэтому сроки и продолжительность фенофаз зависят от метеорологических условий (Зобова, Зобов, 1988). По наблюдениям в Карелии опад цветков в благоприятные по погодным условиям годы составляет в среднем около четверти, а в неблагоприятные – почти половину их общего числа, примерно в таких же соотношениях бывает и опад завязей (Белоногова, Кучко, 1979). Важнейшее из приспособлений к жизни черники на бедных почвах – симбиоз корней с грибами в форме микоризы (Зайцева, Сарафанова, 1979). Черника – кремнелюбивое растение, широко распространена на свежих и сырых, реже влажных песчаных и супесчаных почвах. Некоторые авторы считают это растение показателем степени развития гумусового горизонта и кальцефобом (Астрологова, Наквасина, 1982). Однако черника может расти на известняках, покрытых толстым слоем гумуса. Лучше растет вид на открытых участках и среднеувлажненных почвах (Авдошенко, 1947).

В Вологодской области черника произрастает в хвойных лесах зеленомошной, сфагновой, реже долгомошной групп и смешанных лесах, часто с примесью березы, предпочитая повышенные участки рельефа. Черника – эдификатор растительного покрова в лесах черничной серии. Она может быть доминантом или субдоминантом травяно-кустарникового яруса, реже сравнительно равномерно распределяется по площади фитоценоза.

**Продуктивность.** На территории европейской части России наиболее обильные и частые урожаи черники наблюдаются в западных и центральных районах таежной зоны, где она образует четко выраженную синузию в ельниках и сосняках зеленомошной и долгомошной групп, а также в производных от них березняках (Зворыкина, 1970). Для черники, как и для других ягодников, характерна периодичность повторения урожайных лет, на что указывается многими исследователями (Зворыкина, 1970; Терлецкий, 1990). Амплитуда колебания этого показателя в черничниках – 2–3 года. Установлено, что на продуктивность черники оказывают влияние возраст и полнота древостоя, класс бонитета и число стволов лесообразующей породы на гектаре, обилие подроста, основные фенотипические показатели ягодного кустарничка (до-

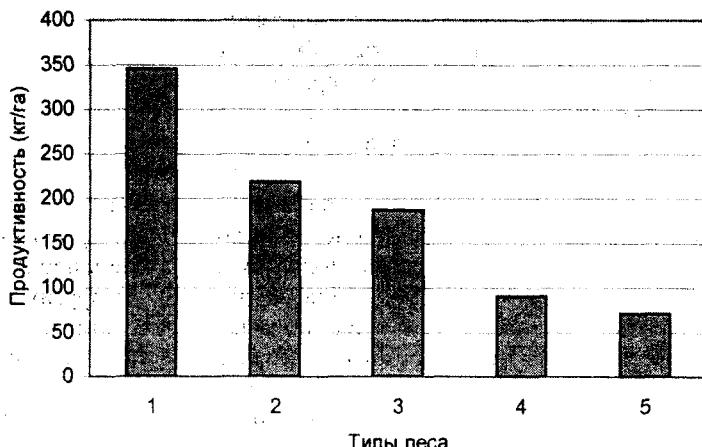
минант или субдоминант травяно-кустарничкового яруса), возраст популяции, санитарное состояние леса и др. (Зайцева, Сарафанова, 1979; Миронов, 1981; Тюлин, 1970). Анализ литературных сведений и наблюдения в природе показали, что в Архангельской (Шаврина, 1989), Костромской (Шутова, Миронов, 1992) и Ленинградской (Авдошенко, 1947) областях максимальные запасы надземной вегетативной фитомассы и наибольшая урожайность наблюдаются в сосняках и ельниках чернично-сфагновых и чернично-зеленомошных. В Вологодской области (табл. 40) наибольшую массу черники развивает в сосняках черничных влажных с сомкнутостью древостоя 0,45. С увеличением влажности фитомасса черники уменьшается, поскольку в таких условиях она не образует сплошного покрова. Проективное покрытие колеблется от  $9,8\% \pm 1,2$  до  $37,2\% \pm 4,5$ . Плотность запаса воздушно-сухого сырья (побегов) изменяется от  $59,6 \pm 6,2$  до  $324,5 \pm 46,5$  кг/га. Максимальная плотность запаса – в сосняках чернично-зеленомошных, минимальная – в ельниках чернично-долгомошных.

Таблица 40

ПЛОТНОСТЬ ЗАПАСА ЧЕРНИКИ В ЛЕСАХ ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Сырец	Местообитания	Плотность запаса кг/га
Олиственные побеги	Сосняки чернично-зеленомошные.	$211,1 \pm 20,1$
	Сосняки и ельники чернично-сфагновые.	$208,8 \pm 21,2$
	Ельники чернично-зеленомошные.	$170,6 \pm 16,1$
	Ельники чернично-долгомошные	$148,9 \pm 14,2$

Продуктивность черники в различных типах леса в пределах административных районов изменчива (рис. 2)



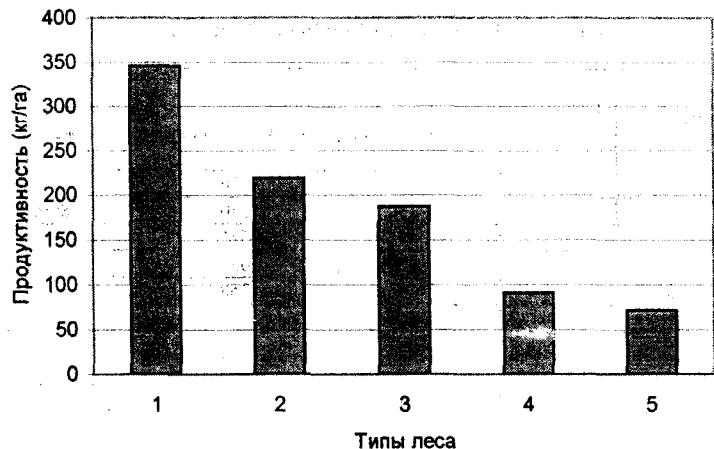


Рис. 2. Продуктивность черники в лесах Тарногского района: 1 – сосновый чернично-зеленомошный; 2 – сосновый чернично-сфагновый; 3 – сосново-ельник чернично-зеленомошный; 4 – ельник чернично-хвоево-сфагновый; 5 – ельник-березняк долgomошно-сфагновый.

**Ресурсы.** На объемы заготовки черники влияет доступность сбора сырья, выраженная в процентах от общего биологического запаса. Особенno важно это учитывать в Вологодской области, поскольку многие массивы черничников недоступны заготовителям из-за бездорожья. Так, в 1989 году в Вологодской области коэффициент доступности сырья черники составлял 25% (Атлас ареалов..., 1980).

Биологический запас сырья в области в целом составляет 2870 т, эксплуатационный – 717 т. Ежегодный возможный объем заготовок сырья, исходя из периодичности эксплуатации зарослей этого вида, составляет 89,7 т. Черника встречается на всей территории Вологодской области, но наибольшие площади черничников сосредоточены в Вытегорском, Никольском, Великоустюгском, Кич.-Городецком, Тотемском районах. Биологический запас сырья в этих районах колеблется от 50,9 тыс. т до 29,0 тыс. т (табл. 41). Минимальные площади и соответственно запасы сырья (от 4,6 тыс. т до 5,0 тыс. т) в Вологодском, Усть-Кубинском и Шекснинском районах.

Таблица 41

## ЗАПАСЫ СЫРЬЯ ПОБЕГОВ ЧЕРНИКИ В ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Районы	Площадь, га	Запасы, кг		
		биологический	эксплуатационный	рекомендуемый к ежегодной заготовке
Бабаевский	1325	207 825	51 956	6494
Бабушкинский	1329	258 160	64 540	8068
Белозерский	2178	122 183	30 546	3818
Вашкинский	629	168 123	42 031	5254
Великоустюгский	158	29 031	7258	907
Верховажский	630	14 165	3541	443
Вожегодский	380	17 897	4474	559
Вологодский		Не выявлены		
Вытегорский	4308	1 128 200	282 050	35 256
Грязовецкий	86	16 131	4033	504
Кадуйский	1596	134 652	33 663	4205
Кирилловский		Не выявлены		
Кич.-Городецкий	355	22 441	5610	701
Междуреченский	78	14 408	3602	450
Никольский	673	10 230	2558	320
Нюксенский	225	46 476	11 619	1452
Сокольский	179	41 464	10 366	1296
Сямженский	127	2615	654	82
Тарногский	1111	189 703	47 426	5928
Тотемский	920	122 815	30 704	3838
Усть-Кубинский		Не выявлены		
Устюженский	209	41 362	10341	1293
Харовский	247	16 208	4052	507
Чагодощенский	884	172 782	43195	5399
Череповецкий	220	94 447	23612	2951
Шекснинский		Не выявлены		
Итого по области	17 847	2 871 318	717 831	89 725

**Заготовка и качество сырья.** Лекарственным сырьем у черники являются ягоды и побеги, ягоды – зрелыми, неповрежденными и незагнивающими. Сбор проводят в сухую погоду, лучше утром (после того, как сойдет роса) или в конце дня. Собранные ягоды очищают от мусора. Мыть и перекладывать ягоды из одной тары в другую нельзя. Сушить ягоды лучше в сушилках, сначала провяливая в течение 2–3 часов при 35–40<sup>0</sup>С, а затем досушивая при 55–60<sup>0</sup>С. Высушенные ягоды не должны слипаться в комок и окрашивать ладонь при насыпании их на руку. Практикуется сушка ягод в русских печах. В хорошую погоду ягоды черники можно сушить на солнце, рассыпав их слоем толщиной 1–2 см на подстилку из ткани или бумаги. Сушку рекомендуется проводить на открытых местах: крышах, чердаках, стеллажах.

Плоды черники в соответствии с требованиями Государственной фармакопеи XI издания (вып. 2, ст. 35) представляют сильно сморщеные ягоды диаметром 3–6 мм, в размоченном виде шаровидные. На верхушке плодов виден остаток чашечки в виде небольшой кольцевой оторочки, окружающей вздутий диск с остатком столбика в центре или с небольшим углублением после его отпада. В мякоти плода – многочисленные (до 30 штук) семена яйцевидной формы. У основания плода иногда имеется короткая плодоножка. Цвет плодов с поверхности черный с красноватым оттенком, матовый или слегка блестящий, мякоти – красно-фиолетовый, семян – красно-бурый. Запах слабый. Вкус кисло-сладкий, слегка вяжущий. Срок годности – 2 года.

Заготовка побегов черники проводится в период от начала цветения и до окончания плодоношения. Побеги текущего года срезают вместе с листьями, бутонами и завязями плодов. Не допускается заготовка одревесневших двухлетних и трехлетних побегов. Сушат побеги под навесом, разложив слоем около 5 см. Сушка сырья в благоприятную погоду осуществляется за 10–14 дней.

Побеги черники согласно требованиям фармакопейной статьи ФС 42-2948-93 представляют собой цельные или измельченные верхушки побегов, отдельные листья и стебли, изредка бутоны, цветки и плоды. Листья голые, короткочерешковые, тонкие, хрупкие, блестящие, с перистым жилкованием, яйцевидные или эллиптические, в основании округлые или слабосердцевидные, на верхушке острые, иногда притупленные, с мягким шипиком, по краю мелькопильчатые, длиной до 28 мм, шириной до 18 мм. Стебли простые или ветвистые, остроребристые, голые, длиной до 150 мм. Цвет листьев и стеблей светло-зеленый, зеленый, буровато-зеленый; плодов – черный или буровато-зеленый. Запах слабый, вкус горьковатый, вяжущий. Срок годности – 3 года.

Анализ сырья черники, проведенный в Кемеровской области, показал, что оно богато марганцем, медью, молибденом, вместе с тем отличается повышенным содержанием в некоторых образцах мышьяка и свинца (Попов, Шпанько, 1998). В связи с этим необходима разработка научно обоснованных ПДК содержания этих элементов в растительном сырье.

**Мероприятия по охране.** Установлено, что на вырубках восстановление зарослей черники идет медленнее, чем под пологом леса (Говорыкина, 1970). При заготовке нельзя выдергивать кусты, так как это ведет к уничтожению растения.

**Использование.** Плоды черники эффективны при желудочно-кишечных заболеваниях как вяжущее средство (Государственный реестр..., 2002), а также при гипохромных анемиях. Вяжущие и антисептические свойства используются при лечении воспалительных заболеваний полости рта и глотки у детей. Побеги черники применяются как самостоятельно в качестве антисептического и вяжущего средства, так и входят в состав противодиабетического сбора «Арфазетин». Отвары и настои из листьев черники применяют также при легких формах сахарного диабета (Соколов, Замотаев, 1993).

## ШИПОВНИК КОРИЧНЫЙ, МАЙСКИЙ – *Rosa majalis* Herm.

(*R. cinnatomea* auct. non L.)

Семейство Розовые (Шиповниковые) – Rosaceae

**Ареал.** Бореальный европейский вид. Растет по всей европейской части России, в Западной и Восточной Сибири. На севере не достигает Арктики. В Вологодской области произрастает повсеместно, кроме болот и лесов болотно-травяного типа.

**Морфология и жизненная форма.** Листопадный кустарник высотой 20–200 см. Кора старых побегов буровато-коричневая, цветоносные ветви усажены редкими, загнутыми книзу шипами. Листья с прилистниками, непарноперистосложные, состоящие из 5–7 продолговато-эллиптических листочков. Цветки крупные с пятью розовыми лепестками и пятью чашелистиками. Цветоножки без железок. Плоды шаровидные, реже эллиптические, гладкие, окраска гипантия оранжевая. Цветет в мае–июле. Плоды созревают в августе–сентябре.

**Экология.** Шиповник майский предпочитает аллювиальные почвы, поэтому часто растет в долинах рек, где образует промысловые заросли. Встречается в разреженных лесах, среди зарослей кустарников, на опушках. В числе первых кустарников он поселяется на вырубках, просеках, полянах и заброшенных сенокосах, но при их зарастании перестает плодоносить и исчезает. Сравнительно редко он растет в сосновых лишайниково-зеленомошных лесах. Размножается семенами и вегетативно – отпрысками. Скелетные оси шиповника начинают плодоносить обычно в двух-, трехлетнем возрасте. Средняя продолжительность жизни надземных стволов – 4–5 лет, а корневищ – 8–15 лет.

В области встречается еще один вид – шиповник иглистый (*R. acicularis* Lindl.), отличающийся от предыдущего стеблями, довольно густо покрытыми тонкими игловидными щипами различной величины и цветоножками, несущими железки. Поскольку сырье обоих видов используется в медицине, ниже приводим сведения об их запасах без разделения по видам.

**Продуктивность.** Урожайность зарослей шиповника зависит от местобитания, погодных условий года, возраста надземных побегов, пораженности вредителями и болезнями. На открытых местах и аллювиальных почвах наблюдается максимальная продуктивность шиповника. Высокие урожаи повторяются через 3–5 лет. В ходе ресурсоведческих исследований удалось обнаружить плотные продуктивные заросли в Великоустюгском районе, где урожайность плодов составила до 198 г. сухой массы /м<sup>2</sup>.

**Ресурсы.** Сбор плодов шиповника заготовительными организациями области проводился в течение многих лет. Объемы заготовок по годам были разными. Больше всего плодов было собрано в 1981 году – 59,9 т воздушно-сухого сырья. Этот объем превзошел даже рекомендации, данные исследованиями Ленинградского химико-фармацевтического института (Гаммерман и

др., 1968). Необоснованные объемы заготовок, а также естественное зарастание вырубок и опушек привело к сокращению популяций и истощению зарослей. В настоящее время биологический запас сырья шиповника в целом по области составляет 20 т, эксплуатационный – 16 т. Ежегодный возможный объем заготовки сырья, исходя из охраны вида и урожайности года, составляет 12,8 т. Эксплуатационные заросли шиповника встречаются не во всех районах области (табл. 42).

Таблица 42

ЗАПАСЫ СЫРЬЯ ШИПОВНИКА В ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Районы	Площадь, га	Запасы, кг			
		биологический	эксплуатационный	рекомендуемый к ежегодной заготовке	
Бабаевский		Не выявлены			
Бабушкинский		Не выявлены			
Белозерский	0,5	12,5	10	3	
Вашкинский		Не выявлены			
Великоустюгский	96	13 833	11 066	3 689	
Верховажский	2	280	224	75	
Вожегодский		Не выявлены			
Вологодский	5	700	560	187	
Вытегорский		Не выявлены			
Гризовецкий	2	206	165	55	
Кадуйский		Не выявлены			
Кирилловский	0,5	72	58	19	
Кич.-Городецкий	5	700	560	187	
Междуреченский		Не выявлены			
Никольский	10	1400	1120	373	
Нюксенский		Не выявлены			
Сокольский	1	129	103	34	
Сямженский	4	23	18	6	
Тарногский	30	900	720	240	
Тотемский	19	889	711	237	
Усть-Кубинский	39	790	632	211	
Устюженский		Не выявлены			
Харовский	1	140	112	37	
Чагодощенский		Не выявлены			
Череповецкий					
Шекснинский	0,2	2,8	2,2	0,7	
Итого по области	215,2	20 077,3	16 061,2	5353,7	

Наиболее продуктивные заросли имеются только в трех районах. В Великоустюгском районе заросли приурочены к берегам рек Шарденьги и Юга, в Тарногском – к берегам рек Кокшеньги, Шебеньги, Малаховки, Уфтуги, а в Никольском встречаются вдоль лесных дорог.

**Заготовка и качество сырья.** Собирают плоды в фазе среднего и полного созревания осенью до заморозков. Подмороженные плоды теряют витамины и при сборе легко разрушаются. Обрывать плоды следует в защитных рукавицах или нарукавниках из плотной или брезентовой ткани. Для сбора приспособливают совок, используют плодосборную сумку, кружку. Свежее сырье просматривают и очищают от примесей. Для получения очищенных плодов отделяют орешки и волоски. Плоды-орешки служат сырьем для масляных извлечений. Сушку проводят в сушилках при 80–90<sup>0</sup>С при хорошей вентиляции. Сырье раскладывают тонким слоем и часто перемешивают. Окончание сушки устанавливают по хрупкости плодов. Выход сухого сырья 32–42% (Кузнецова, Рыбачук, 1993).

Плоды шиповника в соответствии с требованиями Государственной фармакопеи XI издания (вып. 2, ст. 38) – цельные, очищенные от чашелистиков и плодоножек, ложные плоды разнообразной формы: от шаровидной, яйцевидной или овальной до сильно вытянутой, веретеновидной. Длина плодов – 0,7–3 см, диаметр – 0,6–1,7 см. На верхушке плода имеется небольшое круглое отверстие или пятиугольная площадка. Плоды состоят из разросшегося мяси-стого, при созревании сочного цветоложа (гипантия) и заключенных в его полости многочисленных плодиков-орешков. Стенки высушенных плодов твердые, хрупкие, наружная поверхность блестящая, реже матовая, более или менее морщинистая. Внутри плоды обильно выстланы длинными, очень жесткими щетинистыми волосками. Орешки мелкие, продолговатые, со слабо выраженным гранями.

Цвет плодов от оранжево-красного до буровато-красного, орешки светло-желтые, иногда буроватые. Запах отсутствует. Вкус кисловато-сладкий, слегка вяжущий.

Срок годности – 2 года.

По результатам анализов плодов шиповника, проводимых Вологодским областным центром контроля качества и сертификации лекарственных средств, содержание аскорбиновой кислоты в плодах шиповника, собранного в районах Вологодской области, в 5–7 раз выше, чем в плодах шиповника, собранного в южных районах страны и в Республике Молдова (ФС 42-3312-96 «Плоды шиповника низковитаминные»).

**Мероприятия по охране.** Для сохранения зарослей шиповника и повышения их продуктивности рекомендуется проводить следующие мероприятия: 1) осветление зарослей от сопутствующих и затеняющих пород; 2) разреживание (санитарная прочистка) густых и старых зарослей шиповника коридорным методом; 3) омолаживание старых зарослей шиповника посредством выборочной уборки скелетных осей старше 5 лет; 4) заготовку разрешать лицам, имеющим специальные лицензии.

Проведение этих мероприятий будет способствовать рациональной заготовке и охране зарослей шиповника на территории Вологодской области.

**Использование.** Плоды шиповника применяют в виде настоя, экстрактов, сиропов как витаминное, противосклеротическое и уменьшающее проницаемость капилляров средство. Из плодов шиповника получают также каротолин и масло шиповника, которые употребляют наружно при лечении трофических язв, экзем и других заболеваний (Гринкевич и др., 1992). Плоды шиповника собачьего являются самостоятельным лекарственным сырьем и используются для получения препарата «Холосас», обладающего желчегонным действием и применяемого при лечении холецистита и гепатита (Соколов, Замотаев, 1993).

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Слабая изученность природных ресурсов области и проблема их рационального использования предопределили выполнение настоящей работы. Отсутствие полномасштабных исследований лекарственных ресурсов на территории Вологодской области не позволило реально оценить возможности в плане заготовки лекарственного сырья.

Многолетние ресурсоведческие исследования, проведенные кафедрой ботаники ВГПУ с 1982 года, позволили выявить в природной флоре Вологодской области 270 видов лекарственных растений, 60 из которых используются в научной медицине.

В процессе экспедиционных исследований проводилось подробное изучение распространения лекарственных растений по административным районам области, изучались экологические условия мест их произрастания, определялась продуктивность заготавливаемых органов растений и запасы лекарственного сырья, а у некоторых растений выявлялся химический состав. Использование единой методики при проведении исследований позволило получить сопоставимые данные по продуктивности и запасам сырья наиболее распространенных видов лекарственных растений, заготавливаемых на территории области. В работе приведены данные для 22 видов.

В результате изучения биологии, экологии, продуктивности и запасов, а также процессов восстановления зарослей удалось выявить ряд закономерностей, позволяющих более рационально использовать природные ресурсы.

1. Впервые для области установлены минимальные учетные площади по 22 видам лекарственных растений.

2. Выявлена неравномерность распространения лекарственных растений по территории области, что вызывает необходимость индивидуального подхода к составлению номенклатуры заготавливаемых лекарственных растений в различных районах.

3. По объему запасов лекарственные растения разделены на три группы.

*В первую группу включены растения, имеющие неограниченные запасы, сырье которых можно вывозить за пределы области. Основу этой группы составляют сосна, береза, ольха, рябина, черника, брусника, горец змеиный,*

мати-и-мачеха, вахта трехлистная, крапива двудомная, багульник болотный, тысячелистник.

Во вторую группу входят растения, имеющие ограниченные запасы, сырье которых можно заготовлять только для нужд области. Это ромашка пахучая, валериана лекарственная, лапчатка прямостоячая, подорожник большой, череда трехраздельная, крушина ольховидная.

Третью группу составляют растения, имеющие недостаточные природные запасы в связи с сокращением их площадей (ланьши майский, шиповник, сушеница топяная), а также редкие виды (плаун булавовидный, щитовник мужской, кровохлебка лекарственная, душица обыкновенная, толокнянка обыкновенная, пустырник пятилопастной, тимьян ползучий). Заготовку растений третьей группы можно осуществлять только по лицензиям в некоторых районах области, а редкие виды следует полностью исключить из заготовок. Например, сырье ланьши можно заготовлять в Кирилловском, Белозерском, Вытегорском, Бабаевском и Череповецком районах; плоды шиповника – Великоустюгском; траву душицы – Бабаевском, Тотемском, Харовском и Чагодощенском.

4. Сравнение продуктивности лекарственных растений в условиях Вологодской области с данными по другим областям показало сопоставимость результатов.

5. У видов с широкой экологической амплитудой отмечено значительное колебание продуктивности для различных ценозов, что необходимо учитывать при определении общего запаса как на территории отдельных районов, так и на территории области в целом.

6. Выявлен ряд перспективных для области видов лекарственных растений, заготовка которых в настоящее время пока не осуществляется (иван-чай узколистный, одуванчик лекарственный, пастушья сумка обыкновенная, горец птичий, хвощ полевой, фиалка полевая, можжевельник обыкновенный, лабазник взяллистный, цетрария исландская). Распространение и запасы этих видов требуют дальнейшего изучения.

7. Данные, полученные по запасам лесных видов, можно считать объективными. Относительно луговых, сорных и болотных видов следует иметь в виду возможность изменения мест их произрастания вследствие сильного антропогенного воздействия за последние 20 лет. Для этих групп лекарственных растений требуется повторные исследования, поэтому полученные нами данные нельзя считать исчерпывающими.

Авторы с вниманием и благодарностью примут все пожелания и замечания по монографии.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Авдошенко А. К. Экология и биология главнейших видов брусличных в СССР. Дисс. канд. биол. н. – Л., 1947. – 166 с.
2. Авдошенко А. К. Фенологический бюллетень Вологодской области 1959–1964 гг. – Вологда, 1964.
3. Антонова В. И., Паланов А. В. Лекарственные растения // Леса земли Вологодской. – Вологда: Легия, 1999. – С. 173–186.
4. Антонова В. И., Паланов А. В., Суслова Т. А. Лекарственные растения Череповецкого района // Череповец: Краеведческий альманах. – Вып. 3. – Вологда: Легия, 2002. – С. 287–304.
5. Антонова В. И., Суслова Т. А. О целебных и редких травах Белозерья // Белозерье: Краеведческий альманах. – Вып. 2. – Вологда: Легия, 1998. – С. 308–323.
6. Антонова В. И., Суслова Т. А. Ресурсы лекарственного растительного сырья и возможности его заготовки в Вологодской области // Проблемы природопользования в условиях Севера европейской части СССР. – Вологда, 1983. – С. 86–95.
7. Астрологова Л. Е., Наквасина Е. Н. Интенсивность плодоношения черники в сосняках-черничниках Архангельской области // Растительные ресурсы. – 1982. – Т. XVIII. – Вып. 1. – С. 30–33.
8. Атлас ареалов и ресурсов лекарственных растений СССР. – М., 1980. – 340 с.
9. Атлас Вологодской области. – М.: Главное управление геодезии и картографии, 1965. – С. 17.
10. Атлас лекарственных растений СССР. – М.: Изд-во медлит., 1962. – 702 с.
11. Белоногова Г. В., Кучко А. А. Плодоношение черники в березняках Карелии // Растительные ресурсы. – 1979. – Т. 15. – Вып. 3. – С. 33–45.
12. Блинова К. Ф., Вандышев В. В. и др. Растения для нас. Справочное издание.–СПб.: Учебная книга, 1996. – 653 с.
13. Бубенчиков А. А., Гриимальская С. И. Запасы сырья некоторых видов лекарственных растений в Орловской области // Растительные ресурсы. 1990. – Т. 26. – Вып. 1. – С. 51–58.
14. Бубенчиков А. А., Прокошева Л. И. Воросы охраны и рационального использования дикорастущих лекарственных растений в Липецкой области // Растительные ресурсы. 1987. – Т. 23. – Вып. 1. – С. 26–31.
15. Гаммерман А. Ф., Макеенко С. Г., Харитонова И. П. Ресурсы дикорастущих лекарственных растений Вологодской и Псковской областей // Ресурсы дикорастущих лекарственных растений СССР. – Л., 1968. – С. 5–15.
16. Гельцер Ф. Ю. Симбиотрофная азотфиксация эндофитов растений // Ученые записки Пермского гос. пед. ин-та. – Т. 64. – Пермь, 1968. – С. 294–297.

17. Государственная Фармакопея СССР. – 11-е изд.– Вып. 2. Общие методы анализа. Лекарственное растительное сырье. – М.: Медицина, 1989. – 400 с.
18. Государственный Реестр лекарственных средств. – Т. 2. Типовые фармакологические статьи. – М., 2002.
19. Гринкевич Н. И., Баландина И. А., Ермакова В. А. и др. Лекарственные растения: Справочное пособие. – М.: Высшая школа, 1992. – 398 с.
20. Грызлов В. П., Туррова А. Д. Ромашка лекарственная (аптечная). – М.: Медгиз, 1957.
21. Губанов И. А. Мать-и-мачеха обыкновенная // Биологическая флора Московской области. – Вып. 1. – М.: МГУ, 1974. – С. 169–181.
22. Гуреева И. И., Тимошок Е. Е., Наумова Е. Г. Онтогенез *Origanum vulgare* L. и структура ее популяций в Кузнецком Алатау (Кемеровская область) // Растительные ресурсы. – 1990. – Т. 28. – Вып. 3. – 1992. – С. 14–27.
23. Двораковский М. С. Экология растений. – М.: Высшая школа, 1983. – 200 с.
24. Дерман Н. В., Серый А. А. Характеристика лесного фонда // Леса земли Вологодской. – Вологда: Легия, 1999. – С. 55–80.
25. Дмитриев С. В., Фетисов А. А. Запасы дикорастущих лекарственных растений в западных районах Московской области // Растительные ресурсы. – 1990. – Т. 26. – Вып. 1. – С. 47–54.
26. Егошина Т. Л. Запасы сырья и ресурсная характеристика некоторых лекарственных растений в северо-восточных районах Кировской области // Растительные ресурсы. – 1989. – Т. 25. – Вып. 2. – С. 173–180.
27. Задорожный А. М., Кошкин А. Г., Соколов С. Я. и др. Справочник по лекарственным растениям. – М.: Экология, 1992. – С. 51–54.
28. Зайцева Н. Л., Сарафанова Н. Л. Запасы лекарственного сырья и режим эксплуатации заросли черники в ельниках Карелии // Экология, продуктивность и биохимический состав лекарственных и ягодных растений лесов и болот Карелии. – Петрозаводск, 1979. – С. 33–45.
29. Зворыкина К. В. Плодоношение черники в лесу и на вырубках // Растительные ресурсы. – 1970. – Т. 6. – Вып. 4. – С. 550–554.
30. Зобова А. М., Зобов А. И. Сезонное развитие и урожайность *Vaccinium myrtillus* L. в Воронежском заповеднике // Растительные ресурсы. – 1988. – Т. 24. – Вып. 4. – С. 502–506.
31. Ивашин Д. С. Инструкция по сбору и сушке листьев подорожника большого // Правила сбора и сушки лекарственных растений. – М.: Медицина, 1985. – С. 199–202.
32. Ильинский Н. В. Главнейшие лекарственные растения Вологодской губернии. – Вологда, 1919. – 25 с.
33. Ильинский Н. В. О лечебных травах на Севере, в частности в Тотемском уезде Вологодской губернии. – Тотьма, 1916. – 28 с.

34. Киселева Г. М. Егошина Г. Л. Ресурсная характеристика бруслики обыкновенной в Кировской области // Брусничные в СССР. – Новосибирск: Наука, 1990. – С. 99–104.
35. Киселева Т. М., Шабалина И. А. Запасы сырья лекарственных растений в западных и центральных районах Кировской области // Растительные ресурсы. – 1986. – Т. 22. – Вып. 1. – С. 45–49.
36. Киселева Т. М., Шабалина И. А. Продуктивность, ресурсы и эколого-ценотическая характеристика лекарственных растений Советского и Лебяжского районов Кировской области // Промышленная оценка и освоение биологических ресурсов. – Киров, 1988. – С. 95–100.
37. Козлова Г. И., Харитонова Н. П. Влияние условий местообитания на содержание дубильных веществ лапчатки прямостоячей (на материалах Вологодской области) // Вестник ЛГУ. Серия Геология и география. – 1964. – № 6. – С. 116–123.
38. Корчагина И. А Семейство Бересовые (*Betulaceae*) // Жизнь растений. – Т. 5. – Ч. 2. –М.: Просвещение, 1980. – С. 311–324.
39. Косицын В. Н. Урожайность и запасы лекарственного сырья *Ledum palustre* L. в сосняке сфагновом в северной части Московской области // Растительные ресурсы. – 1997. – Т. 33. – Вып. 3. – С. 38–45.
40. Крылова И. Л. Влияние некоторых антропогенных факторов на восстановление ценопопуляций лекарственных растений // Растительные ресурсы. – 1994. – Т. 30. – № 4. – С. 15–21.
41. Крылова И. Л. Восстановление запасов надземной массы ландыша майского и багульника болотного после заготовок сырья // Растительные ресурсы. – 1980. – Т. 16. – Вып. 3. – С. 345–353.
42. Крылова И. Л. О возможности использования проективного покрытия для определения урожайности лекарственных растений // Ресурсы ягодных и лекарственных растений и методы их изучения. – Петрозаводск, 1975. – С. 107–112.
43. Крылова И. Л. Ресурсная характеристика лекарственных растений как научная основа их рациональной эксплуатации. Автореф. ... докт. дисс. – М., 1985. – 50 с.
44. Крылова И. Л., Евсеенко Н. П. К ресурсной характеристике лапчатки прямостоячей в средней полосе европейской части СССР // Растительные ресурсы. – 1976. – Т. 12. – Вып. 3. – С. 360–366.
45. Крылова И. Л., Капорова В. И. Ресурсоведческая характеристика *Polygonum bistorta* L. в европейской части СССР // Растительные ресурсы. – 1987. – Т. 23. – Вып. 3. – С. 381–388.
46. Крылова И. Л. Капорова В. И. Составление расчетных таблиц для оценки урожайности лекарственных растений по проективному покрытию // Растительные ресурсы. – 1992. – Т. 28. – Вып. 3. – С. 141–156.

47. Крылова И. Л., Прокошева Л. И. Эколого-ценотическая характеристика и урожайность багульника болотного в европейской части СССР // Растительные ресурсы. – 1982. – Т. 18. – Вып. 1. – С.3–13.
48. Крылова И. Л., Шретер А. И. Методические указания по изучению запасов дикорастущих лекарственных растений. – М.: Изд. ВИЛАР, 1971. – 22 с.
49. Кузнецова М. А., Рыбачук И. З. Фармакогнозия. – М.: Медицина, 1993. – 448 с.
50. Куклин А. И. Народные лекарственные растения, употребляемые в городе Вологде и ее ближайших окрестностях // Вологодские губернские ведомости. – 1883. – № 33. – С. 9.
51. Кучеров Е. В., Мулдашев А. А., Галеева А. Х. и др. Биология и экология основных видов полезных растений на Южном Урале. – М., 1993.
52. Ларин И. А., Работнов Т. А., и др. Кормовые растения сенокосов и пастбищ СССР. – Т. 2. – М.; Л.: Сельхозгиз, 1956. – 879 с.
53. Ларин И. А., Работнов Т. А. и др. Кормовые растения сенокосов и пастбищ СССР. – Т. 3. – М.; Л.: Сельхозгиз, 1956. – 879 с.
54. Лекарственные растения Вологодской области, их использование и охрана. – Вологда: ВГПИ, изд-во «Русь», 1993. – 144 с.
55. Мальцева Е. Продуктивность и запасы багульника болотного в условиях Вологодской области // Сборник научных работ студентов и аспирантов ВГПИ. – Вып. 2. – Вологда: ВГПУ, изд-во «Русь», 1994. – С. 177–182.
56. Методика определения запасов лекарственных растений. – М., 1986. – 50 с.
57. Миронов К. А. Некоторые особенности плодоношения дикорастущих видов сем. Брусличных в Горьковской области // Растительные ресурсы. – 1981. – Т. 17. – Вып. 3. – С. 340–342.
58. Некраторова Н. А., Некраторов Н. Ф., Михайлова С. И. Ресурсы лекарственных растений и ягодников в Северных районах Томской области // Растительные ресурсы. – 1986. – Т. 22. – Вып. 3. – С. 297–310.
59. Норкина С. С., Пахарева Н. А. Исследование северной флоры на содержание алкалоидов // Ученые записки ВГПИ, ест.-геогр. факультет. – Т. 10. – Вологда, 1952. – С. 87–100.
60. Олешко Г. И., Донцов А. А., Борисова Н. А., Кузин В. П. Запасы дикорастущих лекарственных растений в юго-западных районах Свердловской области // Растительные ресурсы. – 1985. – Т. 21. – Вып. 4. – С. 411–417.
61. Орлова Н. И. Определитель высших растений Вологодской области. – Вологда: ВГПУ, изд-во «Русь», 1997. – 262 с.
62. Основные понятия и термины ботанического ресурсоведения. – Петрозаводск: Карельский научный центр РАН, 2001. – 105 с.
63. Паланов А. В., Антонова В. И. Ресурсы лекарственных и редких растений Вологодской области // Научное обеспечение охраны окружающей

- среды и рационального использования природных ресурсов. – Вологда: ВоПИ, 1997. – С. 48–53.
64. Перфильев И. А. Флора Северного края. – Ч. 2, ч. 3. – Архангельск, 1936. – 406 с.
65. Попов А. И., Шпанько Д. Н. Влияние почвы на формирование элементного состава официального сырья *Vaccinium myrtillus* L. // Растительные ресурсы. – 1998. – Т. 34. – Вып. 3. – С. 35–44.
66. Попов А. И., Шпанько Д. Н. Влияние почвы на элементарный состав *Polygonum bistorta* L. // Растительные ресурсы. – 1997. – Т. 33. – Вып. 2. – С. 27–38.
67. Поповская Е. М. Шиповник Вологодской низменности // Ученые записки ВГПИ. – Т. 2. – Вологда, 1941. – С. 157–183.
68. Правила сбора и сушки лекарственных растений // Сборник инструкций. – М.: Медицина, 1985. – 328 с.
69. Рабинович М. И. Ветеринарная фитотерапия. – М.: Росагропромиздат, 1988. – 174 с.
70. Раменский Л. Г., Цаценкин И. А., Чижиков О. Н., Антипов Н. А. Экологическая оценка кормовых угодий по растительному покрову. – М.: Сельхозиздат, 1956. – 471 с.
71. Растительные ресурсы СССР: Цветковые растения, их химический состав, использование; Семейство *Asteraceae (Compositae)*. – СПб.: Наука, 1993. – С. 190–192.
72. Репина Н. Н. Интродукция лекарственных растений и возможность их выращивания на пришкольных участках // Лекарственные растения Вологодской области, их использование и охрана. – Вологда: ВГПИ, изд-во «Русь», 1993. – 144 с.
73. Соколов С. Я., Замотаев И. П. Справочник по лекарственным растениям. – Харьков: Основа, 1993. – 438 с.
74. Стржемская А. И. Мать-и-мачеха // Биология сорных растений. – М.: Учпедгиз, 1960. – С. 83–101.
75. Тарчевский В. В. Лекарственные растения Вологодской области. – Вологда, 1942. – 26 с.
76. Терлецкий В. К. Лесоводственные основы ведения хозяйства в ягодниках // Брусничные в СССР. Ресурсы, интродукция, селекция. – Новосибирск: Наука, 1990. – С. 47–53.
77. Тюлин С. Я. О влиянии относительной освещенности и нанорельефа на урожайность черники и клюквы // Растительные ресурсы. – 1970. – Т. 6. – Вып. 2. – С. 197–206.
78. Тюрин Е. Г., Нефедов Н. М., Серый А. А. Вологодские леса. – Архангельск: Сев.-зап. кн. изд-во, 1984. – 125 с.
79. Фетисов А. А., Дмитриев С. В. Запасы дикорастущих лекарственных растений в западных районах Московской области // Растительные ресурсы. – 1990. – Т. 26. – Вып. 1. – С. 47–51.

80. Фетисов А. А., Дмитриев С. В. Запасы дикорастущих лекарственных растений в южных районах Калужской области // Растительные ресурсы. – 1991. – Т. 27. – Вып. 2. – С. 27–31.
81. Фетисов А. А., Дмитриев С. В., Дятлова О. А. Запасы дикорастущих лекарственных растений в юго-восточных районах Московской области // Растительные ресурсы. – 1988. – Т. 24. – Вып. 3. – С. 352–357.
82. Флора европейской части СССР. – Т. 1. – Л.: Наука, 1974. – С. 110–111.
83. Фортунатов А. Ф. Исчисление растений, дикорастущих в Вологодском уезде // Новый магазин ест. истории. – М., 1826. – Ч. 3. – № 3. – С. 87–215.
84. Цитавичус Р. П. Сроки сбора листьев мать-и-мачехи в Литовской ССР в связи с поражением их колеоспориумом // Растительные ресурсы. – 1979. – Т. 15. – Вып. 3. – С. 370.
85. Черепанов С. К. Сосудистые растения России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР). – СПб.: Мир и семья, 1995. – 992 с.
86. Шаврина Е. В. Продуктивность и возрастная структура ценопопуляций черники в различных условиях гидротермического почвенного режима и минерального питания // Экологические свойства брусничных ягодных растений в природе и культуре. – Рига, 1989. – С. 140–141.
87. Шарыгина И. С., Репина Н. Н. Культура мяты перечной в Вологодской области // Эфирно-масличные растения. – Вологда, 1975. – С. 39–43.
88. Шутов В. В., Миронов К. А. и др. Запасы сырья некоторых дикорастущих лекарственных растений в центральных районах Костромской области // Растительные ресурсы. – 1992. – Т. 28. – Вып. 1. – С. 41–50.

## ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В РАБОТЕ

(цит. по: «Основные понятия...», 2001)

**Алкалоидоносные растения** – растения, в отдельных частях которых (или во всех) образуются и накапливаются алкалоиды. Наибольшее количество А. р. обнаружено в семействах маковых, кутровых, лютиковых, пасленовых и др. Локализуются и накапливаются алкалоиды главным образом в активно растущих тканях, эпидермальных и гиподермальных клетках, обкладке сосудистых пучков, латексных сосудах: в листьях, корнях, корневищах, коре, иногда в семенах. А. р. являются ценным сырьем для получения лекарственных препаратов преимущественно нейротропного действия, используемых в медицине и ветеринарии, и препаратов инсектицидного действия. Многие А. р. токсичны, способны вызывать отравление с летальным исходом.

**Ассоциация растительности** – совокупность однотипных фитоценозов, сходных по видовому составу, структуре и взаимоотношениям как между растениями, так и между растениями и средой. А. р. – основная единица растительного покрова большинства фитоценологических классификаций, первая ступень в системе таксономических единиц растительного покрова.

**Биологический запас** – величина фитомассы, образованная всеми (товарными и нетоварными) экземплярами данного вида на участках.

**Возможный ежегодный объем заготовок** – это количество сырья, которое можно заготавливать ежегодно на данной территории без ущерба для сырьевой базы. Определяется как частное от деления величины эксплуатационного запаса сырья на всех участках заготовки на оборот заготовки.

**Выход растительного сырья** – доля той части растений, которая используется в качестве лекарственного, пищевого, технического и других видов сырья, выраженная в относительных показателях (%). Например, масса листьев бруслики от ее общей надземной массы составляет 47%.

**Государственная фармакопея (ГФ)** – свод фармакопейных статей (ФС) на лекарственное растительное сырье и лекарственные средства, имеющие лечебную ценность и широко вошедшие в медицинскую практику. ГФ имеет силу государственных стандартов, и их требования являются обязательными для всех предприятий и учреждений, изготавливающих, хранящих, контролирующих и применяющих лекарственные средства и лекарственное сырье.

**Действующее вещество** – компонент фармакологических или лекарственных средств, оказывающих терапевтическое или другое полезное действие на организм.

**Заросль** – ценопопуляция или ее часть, пригодная для проведения заготовок растительного сырья.

**Лекарственное растительное сырье** – целые лекарственные растения и их части, используемые в качестве лекарственного средства или для получе-

ния лекарственных веществ, фитопрепаратов, лекарственных форм. В качестве Л. р. с. используют все растение, надземную часть или различные части: кору, цветки, листья, плоды, семена, побеги, почки, бутоны, корни, корневища, луковицы, клубни, клубнелуковицы.

**Местообитание** – пространственно ограниченная совокупность условий абиотической и биотической среды, которая может обеспечить весь цикл развития вида или популяции.

**Настой** – жидккая лекарственная форма, являющаяся водным извлечением из растительного сырья (цветки, трава, листья, плоды). Готовят на водяной бане или заливают кипятком измельченное лекарственное сырье и выдерживают определенное время в закрытой посуде.

**Настойка** – жидккая лекарственная форма, где для получения вытяжки применяют 40–70%-ный спирт.

**Оборот заготовки** – это период, включающий год заготовки и число лет, необходимых для восстановления запасов сырья.

**Отвар** – водная вытяжка из лекарственного растительного сырья, получаемая путем кипячения на слабом огне или водяной бане. О. готовят из более грубого растительного сырья, корней, коры, корневищ и кожистых листьев (бруслика, толокнянка).

**Официальные лекарственные растения** – наиболее важные виды, которые находят применение в медицине (от латинского *officina* – аптека). О. л. р. не являются синонимом фармакопейных растений. Официальными считаются все лекарственные растения, прошедшие клиническую проверку и в установленном порядке разрешенные к использованию в медицинской практике. Значительная их часть (но отнюдь не все) включается в официальный перечень лечебных свойств.

**Плотность запаса (синоним – урожайность).**

**Площадь заросли** – территория, занятая сомкнутым сообществом с преобладанием одного вида; определяется, как правило, глазомерно в процентах от площади фитоценоза.

**Проективное покрытие** – это процент площади, занятый проекцией наземных частей растений от общей площади пробной площади.

**Ресурсоведение лекарственных растений** – раздел ботанического ресурсоведения и фармакогнозии. Задача Р. л. р. – изучение ресурсов дикорастущих лекарственных растений; определение запасов лекарственных растений, размещения их на территории, районирование заготовок лекарственного растительного сырья, ресурсоведческое картографирование, составление научно обоснованных рекомендаций для регионального планирования заготовок по номенклатуре и объему с целью рационального использования природных ресурсов лекарственных растений и их охраны.

**Товарные экземпляры** – взрослые, неповрежденные растения, подлежащие сбору. В их число не входят особи, оставляемые для семенного или вегетативного возобновления заготовляемого растения.

**Трава** – вид лекарственного сырья, представляющий собой высушенные или свежие надземные части травянистых растений, собранные во время цветения, иногда во время бутонизации или плодоношения. Сыре состоят из смеси стеблей, листьев, цветков, иногда бутонаов и незрелых плодов. Согласно нормативно-технической документации на определенный вид сырья заготавливают верхушки побегов либо всю надземную часть. Подлинность и доброкачественность сырья определяют в соответствии с Государственной фармакопеей.

**Трансекта** – узкая прямоугольная площадка, закладываемая для изучения численности проективного покрытия урожайности.

**Урожайность** – средняя величина сырьевой товарной фитомассы, получаемая с единицы площади, занятой зарослью ( $\text{г}/\text{м}^2$ ,  $\text{кг}/\text{га}$ ,  $\text{т}/\text{га}$ ).

**Учетная площадка** – площадка определенной формы и размера, закладываемая в серии повторностей на пробной площади для количественного определения параметров популяции или сообщества (продукция, биомасса, численность, обилие особей и т.д.). Различают постоянные и временные У. п. Постоянными называют У. п. фиксированные, на которых проводятся многолетние наблюдения; временными – нефиксированные площадки для однократного учета.

**Фармакопейная статья** – нормативно-технический документ (НТД), устанавливающий требования к качеству лекарственного средства или лекарственного растительного сырья и носящий характер отраслевого стандарта. Ф. с. утверждается только на объекты серийного производства, разрешенные приказом министра здравоохранения России для медицинского применения. Временная Ф. с. утверждается на ограниченный срок (обычно три года).

**Эксплуатационный запас** – величина сырьевой массы, образованная товарными экземплярами на участках, пригодных для заготовок.

## ДИКОРАСТУЩИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ

№ п/п.	Название вида	Используется		Заготовляется в области
		в научной медицине	в народной медицине	
1.	*Адонис сибирский <i>Adonis sibirica</i> Potr.	-	+	-
2.	*Аир болотный <i>Acorus palustris</i> L.	+	+	+
3.	Аистник цикутный <i>Erodium cicutarium</i> (L.) L. Her.	-	+	-
4.	Багульник болотный <i>Ledum palustre</i> L.	+	+	+
5.	*Баранец обыкновенный <i>Huperzia selago</i> (L.) Bernh.	+	+	-
6.	Бедренец камнеломковый <i>Pimpinella saxifraga</i> L.	-	+	-
7.	*Беленка черная <i>Nyoscyamus niger</i> L.	+	+	-
8.	Белозор болотный <i>Parnassia palustris</i> L.	-	+	-
9.	*Белокопытник ложный <i>Petasites spirius</i> (Retz.) Reichenb.	-	+	-
10.	Белокрыльник болотный <i>Calla palustris</i> L.	-	+	-
11.	Береза бородавчатая <i>Betula pendula</i> Roth.	+	+	+
12.	Бодяк обыкновенный <i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten.	-	+	-
13.	Бодяк полевой <i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	-	+	-
14.	Бодяк разнолистный <i>Cirsium helenioides</i> (L.) Hill.	-	+	-
15.	*Болиголов, омег крапчатый <i>Conium maculatum</i> L.	-	+	-
16.	Борец высокий <i>Aconitum septen-trionale</i> Koelle.	-	+	-
17.	Бородавник обыкновенный <i>Lapsana communis</i> L.	-	+	-
18.	Борщевик сибирский <i>Heracleum sibiricum</i> L.	-	+	-
19.	Бруслица <i>Vaccinium vitis-idaea</i> L.	+	+	+
20.	Будра плющевидная <i>Glechoma hederacea</i> L.	-	+	-
21.	Бузина красная <i>Sambucus racemosa</i> L.	-	+	-
22.	*Буквица лекарственная <i>Betonica officinalis</i> L.	-	+	-
23.	Валерьяна лекарственная <i>Valeriana officinalis</i> L.	+	+	+
24.	Василек луговой <i>Centaurea jacea</i> L.	-	+	-
25.	Василек синий <i>Centaurea cyanus</i> L.	+	-	+
26.	Василек шероховатый скабиозный <i>Centaurea scabiosa</i> L.	-	+	-
27.	Василистник желтый <i>Thalictrum flavum</i> L.	-	+	-
28.	Вахта трехлистная <i>Menyanthes trifoliata</i> L.	+	+	+
29.	Вербейник монетчатый, луговой чай <i>Lysimachia nummularia</i> L.	-	+	-
30.	Вербейник обыкновенный <i>Lysimachia vulgaris</i> L.	-	+	-
31.	Вереск обыкновенный <i>Lysimachia vulgaris</i> L.	-	+	-
32.	Вероника длиннолистная <i>Veronica longifolia</i> L.	-	+	-
33.	Вероника дубравная <i>Veronica chamaedrys</i> L.	-	+	-
34.	Вероника лекарственная <i>Veronica officinalis</i> L.	-	+	-
35.	Вероника поручейная <i>Veronica beccabunga</i> L.	-	+	-
36.	*Вероника седая <i>Veronica incana</i> L.	-	+	-
37.	Ветреница лютичная <i>Anemone ranunculoides</i> L.	-	+	-
38.	Вех ядовитый <i>Cicuta virosa</i> L.	-	+	-
39.	*Водокрас лягушачий, обыкновенный <i>Hydrocharis morsus-ranae</i> L.	-	+	-

40.	*Водосбор обыкновенный <i>Aquilegia vulgaris</i> L.	-	+	-
41.	Водяника черная <i>Empetrum nigrum</i> L.	-	+	-
42.	Водяной перец <i>Polygonum hydropiper</i> L.	+	+	-
43.	Волчаягодник обыкновенный <i>Daphne mezereum</i> L.	-	+	-
44.	Воробейник лекарственный <i>Lithospermum officinale</i> L.	-	+	-
45.	Вороний глаз четырехлистный <i>Paris quadrifolia</i> L.	-	+	-
46.	Выонок полевой <i>Convolvulus arvensis</i> L.	-	+	-
47.	Вяжечка гладкая <i>Tuttitis glabra</i> L.	-	+	-
48.	Герань болотная <i>Geranium palustre</i> L.	-	+	-
49.	Герань кроваво-красная <i>Geranium sanguineum</i> L.	-	+	-
50.	Герань луговая <i>Geranium pratense</i> L.	-	+	-
51.	*Гнездовка настоящая <i>Neottia midus avis</i> L.	-	+	-
52.	Голубика (гонобобель) <i>Vaccinium iluginosum</i> L.	+	+	-
53.	Горец змеиный <i>Polygonum bistorta</i> L.	+	+	+
54.	Горец перечный <i>Polygonum hydropiper</i> L.	-	+	-
55.	Горец почечуйный <i>Polygonum persicaria</i> L.	+	+	+
56.	Горец птичий <i>Polygonum aviculare</i> L.	+	+	+
57.	Горечавка перекрестнолистная <i>Genciana cruciata</i> L.	-	+	-
58.	Горичник русский <i>Peucedanum ruthenicum</i> M.B.	-	+	-
59.	Горлюха ястребинковая <i>Picris hieracioides</i> L.	-	+	-
60.	Гравилат городской <i>Geum urbanum</i> L.	-	+	-
61.	Гравилат речной <i>Geum rivale</i> L.	-	+	-
62.	*Грыжник голый <i>Hippocratea glabra</i> L.	-	+	-
63.	Грушанка круглолистная <i>Pytola rotundifolia</i> L.	-	+	-
64.	Гулявник лекарственный <i>Sisymbrium officinale</i> L.	-	+	-
65.	*Гусиный лук желтый <i>Gagea lutea</i> L.	-	+	-
66.	Девясил высокий <i>Inula heterophylla</i> L.	+	+	+
67.	Девясил иволистный <i>Inula salicina</i> L.	-	+	-
68.	Дескурания Софии <i>Descurainia sophia</i> L.	-	+	-
69.	Дербенник иволистный <i>Lythrum salicaria</i> L.	-	+	-
70.	Донник лекарственный <i>Melilotus officinalis</i> L.	+	+	-
71.	Дрема белая <i>Melandrium album</i> L.	-	+	-
72.	Дуб летний <i>Quercus robur</i> L.	+	+	-
73.	Душистый колосок <i>Antoxanthum odoratum</i> L.	-	+	-
74.	*Душица обыкновенная <i>Origanum vulgare</i> L.	+	+	+
75.	Дымянка лекарственная <i>Fumaria officinalis</i> L.	-	+	-
76.	Дягиль лекарственный <i>Angelica officinalis</i> L.	+	+	-
77.	Ель обыкновенная <i>Picea abies</i>	-	+	-
78.	Жабник полевой <i>Filago arvensis</i> L.	-	+	-
79.	Желтушник левкойный <i>Erysimum cheiranthus</i> L.	+	+	-
80.	Живучка ползучая <i>Ajuga reptans</i> L.	-	+	-
81.	Звездчатка ланцетолистная <i>Stellaria holostea</i> L.	-	+	-
82.	Звездчатка средняя (мокрица) <i>Stellaria media</i> L.	-	+	-
83.	Зверобой пролырявленный <i>Hypericum perforatum</i> L.	+	+	+
84.	Зверобой пятнистый <i>Hypericum maculatum</i> L.	+	+	+
85.	Земляника зеленая <i>Fragaria viridis</i> L.	-	+	-
86.	Земляника лесная <i>Fragaria vesca</i> L.	-	+	+
87.	Змееголовник тимьяноцветковый <i>Dracocephalum thymiflorum</i> L.	-	+	-
88.	Золотарник обыкновенный <i>Solidago virgaurea</i> L.	-	+	-

89.	Золототысячник зонтичный <i>Centaurium umbellatum</i> L.	+	+	-
90.	Зубровка душистая <i>Hierochloe odorata</i> (L.) Wallb.	-	+	-
91.	Зюзник европейский <i>Lycopus europaeus</i> L.	-	+	-
92.	Ива белая <i>Salix alba</i> L.	-	+	-
93.	Ива козья <i>Salix alba</i> L. <i>cahraina</i> L.	-	+	-
94.	Ива корзиночная <i>Salix viminalis</i> L.	-	+	-
95.	Иван-чай, хамерион узколистный <i>Chamerion angustifolium</i> (L.) Holub.	-	+	-
96.	Икотник серо-зеленый <i>Berteroa incana</i> (L.) DC.	-	+	-
97.	*Калина обыкновенная <i>Viburnum opulus</i> L.	+	+	-
98.	Каллистея заборная	-	+	-
99.	Калужница болотная <i>Caltha palustris</i> L.	-	+	-
100.	Кислица обыкновенная <i>Oxalis acetosella</i> L.	-	+	-
101.	Клевер луговой <i>Trifolium pratense</i> L.	-	+	-
102.	*Клен платановидный <i>Acer platanoides</i> L.	-	+	-
103.	Клюква обыкновенная <i>Oxycoccus palustris</i> Peps.	-	+	-
104.	*Козелец низкий <i>Scorzonera humilis</i> L.	-	+	-
105.	*Козлобородник луговой <i>Tragopogon pratensis</i> L.	-	+	-
106.	*Колокольчик жесковолосистый <i>Campanula cervicaria</i> L.	-	+	-
107.	Колокольчик скученный <i>Campanula glomerata</i> L.	-	+	-
108.	Консолида полевая <i>Consolida regalis</i> S.F. Gray	-	+	-
109.	Копытень европейский <i>Asarum europaeum</i> L.	-	+	-
110.	Коровяк обыкновенный, медвежье ухо <i>Verbascum thapsus</i> L.	-	+	-
111.	Коронария кукушкин цвет <i>Coronaria flos-cuculi</i> (L.) A. Br.	-	+	-
112.	Короставник полевой <i>Knautia arvensis</i> (L.) Coult.	-	+	-
113.	Костянка каменистая <i>Rubus saxatilis</i> L.	-	+	-
114.	Кошачья лапка <i>Antennaria dioica</i> (L.) Gaertn.	-	+	-
115.	Крапива двудомная <i>Utica dioica</i> L.	+	+	+
116.	Крапива жгучая <i>Urtica urens</i> L.	-	+	-
117.	Крестовник обыкновенный <i>Senecio vulgaris</i> L.	-	+	-
118.	*Кровохлебка обыкновенная <i>Sanguisorba officinalis</i> L.	+	+	-
119.	*Крупка дубравная <i>Draba sibirica</i> L.	-	+	-
120.	Крушина слабительная <i>Frangula alnus</i> Vill.	+	+	+
121.	Кубышка желтая <i>Nuphar lutea</i> (L.) Smith.	+	+	-
122.	*Кувшинка белая <i>Nymphaea alba</i> L.	-	+	-
123.	Купальница европейская <i>Trollius europaeus</i> L.	-	+	-
124.	Купена лекарственная, пахучая <i>Polygonatum odorum</i> (Mill.) Druce	-	+	-
125.	Лабазник вязолистный <i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim.	-	+	-
126.	Лабазник обнаженный <i>Filipendula denudata</i> (J. et C. Presl.) Fritsch.	-	+	-
127.	*Ландыш майский <i>Convallaria majalis</i> L.	+	+	+
128.	Лапчатка гусиная <i>Potentilla anserina</i> L.	-	+	-
129.	Лапчатка прямостоящая <i>Potentilla erecta</i> (L.) Rausch.	+	+	+

130.	Лапчатка серебристая <i>Potentilla argentea</i> L.	-	+	-
131.	Лен слабительный <i>Linum catharticum</i> L.	-	+	-
132.	Линнея северная <i>Linnea borealis</i> L.	-	+	-
133.	*Липа мелколистная <i>Tilia cordata</i> Mill.	+	+	-
134.	Лиственница сибирская <i>Larix sibirica</i> Ledeb.	-	+	-
135.	Лопух большой <i>Arctium lappa</i> L.	-	+	-
136.	*Лунник оживающий <i>Lunaria radiviva</i> L.	-	+	-
137.	Льнянка обыкновенная <i>Linaria vulgaris</i> Willd.	-	+	-
138.	Любка двулистная <i>Plathantnera bifolia</i> L.	-	+	-
139.	Лютик многоцветковый <i>Ranunculus polyanthemus</i> L.	-	+	-
140.	Лютик подзучий <i>Ranunculus repens</i> L.	-	+	-
141.	*Лядвенец рогатый <i>Lotus corniculatus</i> L.	-	+	-
142.	Майник двулистный <i>Majanthemus bifolium</i> (L.) F.W. Schmidt	-	+	-
143.	Малина обыкновенная <i>Rubus idaeus</i> L.	+	+	+
144.	Манжетка обыкновенная <i>Alchemilla vulgaris</i> L.	-	+	-
145.	Марь белая <i>Chenopodium album</i> L.	-	+	-
146.	*Марь красная <i>Chenopodium rubrum</i> L.	-	+	-
147.	Марьянник дубравный <i>Melampyrum nemorosum</i> L.	-	+	-
148.	Мать-и-мачеха обыкновенная <i>Tussilago farfara</i> L.	+	+	+
149.	*Медуница лекарственная <i>Pulmonaria officinalis</i> L.	-	+	-
150.	Мелколепестник едкий <i>Erigeron acer</i> L.	-	+	-
151.	Мелколепестник канадский <i>Erigeron canadensis</i> L.	-	+	-
152.	Можжевельник обыкновенный <i>Juniperus communis</i> L.	+	+	+
153.	Молочай прутьевидный <i>Euphorbia virgata</i> Waldst.	-	+	-
154.	Морошка <i>Rubus chamaemorus</i> L.	-	+	+
155.	Мышьянка лекарственная <i>Saponaria officinalis</i> L.	-	+	-
156.	Мята полевая <i>Mentha arvensis</i> L.	-	+	-
157.	Недотрога обыкновенная <i>Impatiens nodi-tangere</i> L.	-	+	-
158.	Незабудка полевая <i>Miosotis arvensis</i> (L.) Willd.	-	+	-
159.	Неслия метельчатая <i>Neslia paniculata</i> L.	-	+	-
160.	Нивяник обыкновенный, половник <i>Leucanthemum vulgare</i> Lam.	-	+	-
161.	*Норичник узловатый <i>Scrophularia nodosa</i> L.	-	+	-
162.	Одуванчик лекарственный <i>Taraxacum officinale</i> Webb.	+	+	+
163.	*Окопник лекарственный <i>Symphytum officinale</i> L.	+	+	+
164.	Ольха серая <i>Alnus incana</i> (L.) Moench.	+	+	+
165.	*Ольха черная, клейкая <i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn.	-	+	-
166.	Омежник водный <i>Oenanthe aquatica</i> (L.) Poir.	-	+	-
167.	Осина <i>Populus tremula</i> L.	-	+	-
168.	*Ослинник двулетний <i>Oenothera biennis</i> L.	-	+	-
169.	Осот огородный <i>Sonchus olraceus</i> L.	-	+	-
170.	Очиток большой <i>Sedum telephium</i> L.	-	+	-
171.	*Очиток едкий <i>Stellaria acris</i> L.	-	+	-
172.	*Пальчатокоренник мясокрасный <i>Dactylorhiza incarnata</i> (L.) Soo	-	+	-

173.	*Пальчатокоренник пятнистый <i>Dactylorhiza maculata</i> (L.) Soo.	-	+	-
174.	Паслен сладко-горький <i>Solanum dulcamaria</i> L.	-	+	-
175.	Пастернак посевной <i>Pastinaca sativa</i> L.	-	+	-
176.	Пастушья сумка, сумочник <i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medic.	+	+	+
177.	*Пахучка обыкновенная <i>Clinopodium vulgare</i> L.	-	+	-
178.	Пижма обыкновенная <i>Tanacetum vulgare</i> L.	+	+	+
179.	Пикульник ладанниковый <i>Galeopsis ladanum</i> L.	-	+	-
180.	*Пихта сибирская <i>Abies sibirica</i> Ledeb.	+	+	-
181.	*Плаун булавовидный <i>Lycopodium clavatum</i> L.	+	+	-
182.	Повилика европейская <i>Cuscuta europaea</i> L.	-	+	-
183.	Подбел многолистный <i>Andromeda polifolia</i> L.	-	+	-
184.	*Подмаренник настоящий <i>Galium verum</i> L.	-	+	-
185.	Подмаренник цепкий <i>Galium aparine</i> L.	-	+	-
186.	Подорожник большой <i>Plantago major</i> L.	+	+	+
187.	Подорожник ланцетолистный <i>Plantago lanceolata</i> L.	-	+	-
188.	Подорожник средний <i>Plantago media</i> L.	+	+	-
189.	*Полынь горькая <i>Artemisia absinthium</i> L.	+	+	-
190.	Полынь обыкновенная, чернобыльник <i>Artemisia vulgaris</i> L.	-	+	-
191.	Полынь метельчатая <i>Artemisia scoparia</i> Valdst. et Kit.	-	+	-
192.	*Поляника, княженика, мамура арктическая <i>Rubus arcticus</i> L.	-	+	-
193.	Прострел раскрытый (сон-трава) <i>Pulsatilla patens</i> (L.) Mill.	-	+	-
194.	Пупавка красильная <i>Anthemis tinctoria</i> L.	-	+	-
195.	Пустырник пятилопастный <i>Leonurus quinquelobatus</i> Gilib.	+	+	+
196.	Пырей ползучий <i>Elatigia repens</i> (L.) Nevski	-	+	-
197.	Рдест плавающий <i>Potamogeton natans</i> L.	-	+	-
198.	Репейничек аптечный <i>Agrimonia eupatoria</i> L.	-	+	-
199.	Рогоз узколистный <i>Typha angustifolia</i> L.	-	+	-
200.	Рогоз широколистный <i>Typha latifolia</i> L.	-	+	-
201.	Ромашка, хамомилл паучая <i>Matricaria suavedens</i> (Tursh) Rydb.	+	+	+
202.	Росинка круглолистная <i>Drosera rotundifolia</i> L.	-	+	-
203.	Рябина обыкновенная <i>Sorbus aucuparia</i> L.	+	+	+
204.	Ряска малая <i>Lemna minor</i> L.	-	+	-
205.	Сабельник болотный <i>Comarum palustre</i> L.	-	+	-
206.	Селезеночник очереднолистный <i>Chrysosplenium alternifolium</i> L.	-	+	-
207.	Сердечник луговой <i>Chrysosplenium pratensis</i> L.	-	+	-
208.	Сивец луговой <i>Succisa pratensis</i> Moench.	-	+	-
209.	Синюха голубая <i>Polemonium coeruleum</i> L.	+	+	-
210.	*Синяк обыкновенный <i>Echium vulgare</i> L.	-	+	-
211.	Скерда кровельная <i>Crepis tectorum</i> L.	-	+	-
212.	Смолевка поникшая <i>Silene nutans</i> L.	-	+	-
213.	Смокля обыкновенная <i>Viscaria vulgaris</i> Bernch.	-	+	-
214.	Смородина красная <i>Ribes rubrum</i> L.	-	+	-

215.	Смородина черная <i>Ribes nigrum</i> L.	+	+	+
216.	Сныть обыкновенная <i>Aegopodium podagraria</i> L.	-	+	-
217.	Сосна обыкновенная <i>Pinus sylvestris</i> L.	+	+	+
218.	*Сосна сибирская (cedровая) <i>Pinus sibirica</i> Ledeb.	-	+	-
219.	Сурепка обыкновенная <i>Barbarea vulgaris</i> R.Br.	-	+	-
220.	Сусак зонтичный <i>Butomus umbellatus</i> L.	-	+	-
221.	Сушеница топяная <i>Gnaphalium uliginosum</i> L.	+	+	-
222.	*Тимьян обыкновенный <i>Thymus vulgaris</i> L.	+	+	-
223.	Тмин обыкновенный <i>Carum carvi</i> L.	+	+	-
224.	Толокнянка обыкновенная <i>Aretostaphylos uva-ursi</i> (L.) Pidans.	+	+	-
225.	Трехреберник непахучий <i>Tripleurospermum perforatum</i> (merat.) Lains.	-	+	-
226.	Тростник обыкновенный <i>Phragmites communis</i> Trin.	+	+	-
227.	*Тысячеголов пирамidalный <i>Vaccaria pyramidata</i> Medic.	-	+	-
228.	Тысячелистник обыкновенный <i>Achillita millefolium</i> L.	+	+	+
229.	*Тысячелистник птармика <i>Achillita ptarmica</i> L.	-	+	-
230.	*Фиалка душистая <i>Viola odorata</i> L.	-	+	-
231.	*Фиалка коротковолосистая <i>Viola hirta</i> L.	-	+	-
232.	Фиалка полевая <i>Viola arvensis</i> Mirr.	-	+	-
233.	Фиалка трехцветная <i>Viola tricolor</i> L.	+	+	-
234.	Хатьма тюрингинская <i>Lavatera thuringiaca</i> L.	-	+	-
235.	Хвостник обыкновенный <i>Hippuris vulgaris</i> L.	-	+	-
236.	Хвощ полевой <i>Egisetum arvense</i> L.	+	+	+
237.	Хилотелфиум пурпурный <i>Hylotelephium purpureum</i> (L.) Holub.	-	+	-
238.	*Цикорий обыкновенный <i>Cichorium intybus</i> L.	-	+	-
239.	*Чабрец (тимьян ползучий) <i>Thymus serpyllum</i> L.	-	+	-
240.	Частуха подорожниковая <i>Alisma plantago-aquatica</i> L.	-	+	-
241.	*Чемерица Лобеля <i>Veratrum lobelianum</i> Bernh.	+	+	-
242.	Череда трехраздельная <i>Bidens tripartitus</i> L.	+	+	+
243.	Черемуха обыкновенная <i>Padus racemosa</i> Gilib.	+	+	+
244.	Черника обыкновенная <i>Vaccinium myrtillus</i> L.	+	+	+
245.	Черноголовка обыкновенная <i>Prunella vulgaris</i> L.	-	+	-
246.	*Чернокорень лекарственный <i>Cynoglossum officinale</i> L.	+	+	-
247.	Чертополох поникающий <i>Carduus nutans</i> L.	+	+	-
248.	Чина весенняя <i>Lathyrus vernus</i> (L.) Bernh.	-	+	-
249.	*Чина клубненосная <i>Lathyrus tuberosus</i> L.	-	+	-
250.	*Чина лесная <i>Lathyrus silvester</i> L.	-	+	-
251.	Чина луговая <i>Lathyrus pratensis</i> L.	-	+	-
252.	Чистец болотный <i>Stachys palustris</i> L.	-	+	-
253.	Чистец лесной <i>Stachys sylvatica</i> L.	-	+	-
254.	Чистотел большой <i>Chelidonium majus</i> L.	+	+	-
255.	Чистяк весенний <i>Ficaria verna</i> Huds.	-	+	-
256.	Шиповник иглистый <i>Rosa acicularis</i> Lindl.	+	+	+
257.	Шиповник майский <i>Rosa canina</i> L.	+	+	+
258.	Шиповник собачий <i>Rosa canina</i> L.	+	+	-

259.	Шлемник обыкновенный <i>Scutellaria galericulata</i> L.	-	+	-
260.	Щавель кислый <i>Rumex acetosa</i> L.	-	+	-
261.	Щавель конский <i>Rumex confertus</i> Willd.	+	+	-
262.	Щавель курчавый <i>Rumex crispus</i> L.	-	+	-
263.	Щитовник мужской <i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott.	-	+	-
264.	*Эспарцет песчаный <i>Onobrychis arenaria</i> (Kit) Ser.	-	+	-
265.	*Язвеник крупноголовый <i>Anthyllus macrocephalum</i> Vend.	-	+	-
266.	Ярутка полевая <i>Thlaspi arvense</i> L.	-	+	-
267.	Яснотка белая <i>Lamium album</i> L.	+	+	-
268.	Яснотка стеблеобъемлющая <i>Lamium amplexicaule</i> L.	-	+	-
269.	Ястребинка волосистая <i>Hieracium pilosella</i> L.	-	+	-
270.	*Ятрышник шлемоносный <i>Orchis militaris</i> L.	-	+	-

## СПИСОК ПРЕПАРАТОВ, ИЗГОТОВЛЕННЫХ НА ОСНОВЕ ИЛИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ

№ п/п	Название лекарственного препарата, форма выпуска, производитель	Состав																				Фармакологическое действие, применение			
		Тысячелистник обыкновенный	Черника	Шиповник	Сосна обыкновенная	Береска повислая	Багульник болотный	Пижма обыкновенная	Валерiana лекарственная	Зверобой продырявленный	Подорожник большой	Ольха серая	Мать-и-мачеха обыкновенная	Ромашка аптечная	Лапчатка прямостоячая	Крапива двудомная	Горец змениный	Ландыш майский	Бахта трехлистная	Череда трехраздельная	Душица обыкновенная	Прочие компоненты			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
1.	Авена композитум, гранулы гомеопатические, Россия								+															+	Седативное; снотворное
2.	Агиолакс, гранулы для приема внутрь, Мадаус АГ, Германия																							+	Слабительное
3.	Активанад-Н, суспензия для приема внутрь, Кноль АГ, Германия			+																				+	Иммуностимулирующее; общетонизирующее; стимулирующее регенерацию

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
4.	Аллержи, таблетки, Боб Уолш Энтерпрайзес Инк, США						+																		Противоаллергическое +
5.	Аллохол, таблетки покрытые оболочкой, Россия															+									Абсорбирующее; желчегонное +
6.	Алтайский сироп, раствор для приема внутрь, Россия	+		+					+				+	+				+			+	+	+		Адаптогенное; общетонизирующее
7.	Алтайский эликсир, раствор для приема внутрь; эликсир, Россия	+		+					+						+			+			+	+	+		Адаптогенное; общетонизирующее
8.	Алталекс, капли, Лек Любляна, Словения					+																			Повышающее аппетит; противомикробное; седативное +
9.	Амрита, эликсир, Россия					+																			Адаптогенное; общетонизирующее +
10.	Антиастматическая микстура по прописи Траскова, экстракт для приема внутрь [эсидкий], Россия					+	+											+							Бронходилатирующее; отхаркивающее +
11.	Апимикроэлфит, паста для приготовления суспензии для приема внутрь, Россия					+																			Адаптогенное; общетонизирующее +
12.	Артхолин, экстракт для приема внутрь [эсидкий], Фитофарм Кленка АО, Польша	+																							Желчегонное; противодиарейное +
13.	Артрагин-Элас (Эдас-402М), оподельдок гомеопатический, Россия							+																	Антиэссудативное; противовоспалительное; средство лечения артрозов +

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
14.	Арфазетин, сбор растительный-сырец измельченное, Россия; Украина			+						+													+	Гипогликемическое (понижающее концентрацию сахара в крови)
15.	Аурита-курс для регенерации кожи и укрепления волос и ногтей, комплект, Рихард Биттнер ГмбХ, Австрия				+																		+	Дерматопротекторное
16.	Аурита-курс при заболеваниях печени и желчного пузыря, комплект, Рихард Биттнер ГмбХ, Австрия				+																		+	Гепатопротекторное; желчегонное
17.	Аурита-курс при нервных расстройствах, комплект, Рихард Биттнер ГмбХ, Австрия				+							+											+	Седативное
18.	Аурита-курс при расстройствах кишечника, комплект, Рихард Биттнер ГмбХ, Австрия			+	+																		+	Пищеварительное; противодиарейное
19.	Аурита-курс при склонности к запорам, комплект, Рихард Биттнер ГмбХ, Австрия				+																		+	Слабительное
20.	Аурокард, капли гомеопатические, Немецкий Гомеопатический Союз ГмбХ и Ко.Кг, Германия																						+	Кардиотоническое

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
21.	Бальзам <i>Московия</i> , эликсир, Россия		+																			+	+	Гипотензивное; седативное; спазмолитическое
22.	Бальзам «Первопрестольный», эликсир, Россия				+												+					+	+	Желчегонное; отхаркивающее; противовоспалительное; седативное; спазмолитическое
23.	Барбовал, капли, Украина																						+	Коронародилатирующее рефлекторное; седативное
24.	Бекворин, сбор растительный – брикеты, Россия																						+	Диуретическое; противовоспалительное
25.	Березы экстракт сухой, сырье растительное – экстракт сухой, Россия																						+	Желчегонное; продукт для получения сибектана; противовоспалительное
26.	Биолайн Невроузнес, таблетки гомеопатические сублингвальные, Боб Уолш Энтерпрайзес Инк/Ботаникал Лабораторис Инк, США																						+	Седативное
27.	Биолайн Стоп Смоукин, таблетки гомеопатические сублингвальные, Уолш Фарма, подразделение Боб Уолш Энтерпрайзес, Инк, США																						+	Снижающее влечение к курению
28.	Биопин, мазь, Россия																						+	Антисептическое; местнораздражающее; противовоспалительное местное; стимулирующее регенерацию

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
29.	Биттнер травяной эликсир, Рихард Биттнер ГмбХ, Австрия	+																	+			+	Адаптогенное; биостимулирующее; общетонизирующее	
30.	Бо Тхан Хоян, таблетки мягкие, Компания Юго-Восточной Медицины БАО Лонг, Вьетнам			+																		+	Лечебно-профилактическое средство; повышающее потенцию	
31.	Бромтексин 8-капли, Кревель Майнцельбах ГмбХ, Германия																				+	+	Муколитическое; отхаркивающее	
32.	Броменвал, капли, Россия								+													+	Седативное	
33.	Бронхикум бальзам с эвкалиптовым маслом, гель, Рон-Пулenk Рорер, Германия				+																	+	Отхаркивающее; противовоспалительное; противомикробное	
34.	Бронхикум сироп от кашля, сироп, Рон-Пулenk Рорер, Германия			+																		+	Отхаркивающее	
35.	Бронхосан, капли, Словакофарма АО, Словацкая республика																				+	+	Муколитическое; отхаркивающее	
36.	Бронхофит, эликсир, Россия						+				+											+	Бронходилатирующее; отхаркивающее	
37.	Бруснивер, сбор растительный - сырье измельченное, Россия				+						+										+	+	Диуретическое; противовоспалительное; противомикробное	
38.	Бруснивер-Т, брикеты, Россия				+						+										+	+	Диуретическое; противовоспалительное; противомикробное	
39.	Валерия, раствор для приема внутрь, Россия											+											Седативное; спазмолитическое	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
40.	Валериана-композитум, гранулы гомеопатические, Россия								+															+	Седативное
41.	Валерианахель, капли, Биологише Хайлдмиттель Хесель ГмбХ, Германия								+	+														+	Седативное
42.	Валерианы настойка 10 мл, полыни настойка 8 мл, красавки настойка 2 мл, капли, Россия								+															+	Седативное; спазмолитическое
43.	Валерианы настойка 20 мл, полыни настойка 15 мл, красавки настойка 5 мл, мяты перечной настойка 10 мл, капли, Россия								+															+	Повышающее аппетит, седативное; спазмолитическое
44.	Валокордин, капли, Кревель Мойзельбах ГмбХ, Германия								+															+	Седативное; спазмолитическое
45.	Валокормид, капли, Россия								+									+						+	Седативное; спазмолитическое
46.	Валордин, капли, Беларусь								+															+	Седативное; спазмолитическое
47.	Валосердин, капли, Россия								+															+	Вазодилатирующее; седативное; спазмолитическое
48.	Ветрогонный сбор, сбор растительный – сырье измельченное, Россия								+															+	Ветрогонное; спазмолитическое

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
49.	Вибуркол, суппозитории, Биологише Хайльмиттель Хеель ГмбХ, Германия										+													+ Жаропонижающее; противовоспалительное; противомикробное
50.	Виватон, сбор растительный – сырье измельченное; эликсир, Россия	+			+	+				+	+	+				+				+	+	+		Противовоспалительное; противомикробное
51.	Витаминный сбор №1, Витаминный сбор №2, сбор растительный – сырье измельченное, Россия			+																				+ А-, С-, К-, Р-витаминное
52.	Витон, масло для местного применения, Россия	+		+	+					+														+ Анальгетическое; дерматопротекторное; противовоспалительное; противомикробное; стимулирующее регенерацию
53.	Витгрум Атеролитин, таблетки, покрытые оболочкой, Юнифарм Инк, США										+													+ Метаболическое; поливитаминное
54.	Галиум-хель, капли, Биологише Хайльмиттель Хеель ГмбХ, Германия						+										+							+ Иммуностимулирующее
55.	Гамамелис/Миллефолиум композитум, капли гомеопатические, Россия	+																						+ Анальгетическое; венотонизирующее; противогеморроидальное; снижающее проницаемость вен

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
56.	Ганьмаолин, капсулы, гранулы для приготовления суспензии для приема внутрь, Наньфан, Китай																						+	+	Анальгетическое; антигистаминное; жаропонижающее; противоконгестивное; психостимулирующее; устраняющее симптомы простуды и гриппа
57.	Гелариум Гиперicum, драже, Бионорика Арцнаймиттель ГмбХ, Германия																								Антидепрессивное; седативное
58.	Гельминтосан, гранулы гомеопатические, Россия																							+	Гомеопатическое; противогельминтное
59.	Гепатромбин, гель; гель forte; мазь; мазь forte, Хемофарм Д.Д., Югославия																							+	Анальгетическое; антикоагулянтное местное; антисептическое; противовоспалительное местное; улучшающее микроциркуляцию
60.	Гепафит, сбор растительный – сырье измельченное, Россия				+																			+	Гепатопротекторное; желчегонное; противовоспалительное
61.	Гербафоль, сбор растительный – сырье измельченное, Россия		+																					+	Диуретическое; противовоспалительное
62.	Гербион капли для десен, Крка, Словения																						+		Антисептическое; противовоспалительное; противогрибковое
63.	Гербион капли для почек и мочевого пузыря, Крка, Словения							+																+	Диуретическое; противомикробное

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
64.	Гербон сироп подорожника, Крка, Словения										+													+ Отхаркивающее; противомикробное
65.	Гинрозин, гранулы для приготовления суспензии для приема внутрь; капсулы, Россия			+																				+ Адаптогенное; гастропротективное; иммуностимулирующее; общетонизирующее; стимулирующее остеогенез
66.	Гиперикум-ГФ, мазь гомеопатическая; оподельдок гомеопатический, Россия											+												Гомеопатическое
67.	Гипертензин, гранулы гомеопатические, Россия			+																				+ Гипотензивное; гомеопатическое
68.	Горькая настойка, Россия																			+				+ Горечь; повышающее аппетит; сокогонное
69.	Грудной сбор №1, сбор растительный – сырье измельченное, Россия															+								+ + Отхаркивающее; противовоспалительное
70.	Грудной сбор №2, сбор растительный – сырье измельченное, Россия														+	+								+ Отхаркивающее; противовоспалительное
71.	Грудной сбор №3, сбор растительный – сырье измельченное, Россия						+																	+ Отхаркивающее; противовоспалительное
72.	Грудной сбор №4, сбор растительный – сырье измельченное, Россия							+																+ Отхаркивающее; противовоспалительное; спазмолитическое

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
73.	Демидовский сироп, раствор для приема внутрь [спиртовой]; сироп, Россия	+		+		+				+					+								+	Ветрогонное; желчегонное; общетонизирующее; повышающее аппетит; спазмолитическое; ускоряющее моторику ЖКТ
74.	Демидовский эликсир, раствор для приема внутрь [спиртовой], Россия	+									+												+	Ветрогонное; желчегонное; общетонизирующее; повышающее аппетит; спазмолитическое; ускоряющее моторику ЖКТ
75.	Деприм, таблетки, покрытые оболочкой, Лек ДД, Словения										+													Антидепрессивное; седативное
76.	Диа-Активанад-Н, сuspension для приема внутрь, Кноль АГ, Германия		+																				+	Иммуностимулирующее; общетонизирующее; стимулирующее регенерацию
77.	Дискус композитум, раствор для инъекций, Биологише Хайльмиттель Хеель ГмбХ, Германия									+													+	Аналгетическое; противовоспалительное; средство лечения остеохондроза
78.	Доктор Тайсс сироп с подорожником от кашля, Натурварен ОХГ, Др. Петер Тайсс, Германия														+								+	Отхаркивающее
79.	Доктор Тайсс Шведская горечь, раствор для приема внутрь, Натурварен ОХГ, Др. Петер Тайсс, Германия																						+	Общетонизирующее средство растительного происхождения

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
80.	Долобене, гель, Меркле ГмбХ, Германия				+																			Анальгетическое; антикоагулянтное местное; противовоспалительное местное; стимулирующее регенерацию
81.	Доппельгерц Виталотоник, раствор для приема внутрь, Квайссер Фарма ГмбХ и Ко, Германия																							Адаптогенное; седативное
82.	Доппельгерц Энерготоник, эликсир, Квайссер Фарма ГмбХ и Ко, Германия	+																						Кардиотоническое; общетонизирующее; поливитаминное; седативное
83.	Дормиплант, таблетки, покрытые оболочкой, Доктор Вильмар Швабе ГмбХ и Ко, Германия																							Седативное
84.	Желудочные таблетки с экстрактом красавки, капли, Россия																							Анальгетическое; спазмолитическое
85.	Желудочный сбор №3, сбор растительный – сырье измельченное, Россия																							С-витаминное; гемопоэтическое; гемостатическое; желчегонное; повышающее аппетит; противовоспалительное; противорвотное; седативное; слабительное; сокогонное; спазмолитическое; стимулирующее регенерацию

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
86.	Желчегонный сбор №2, сбор растительный – сырье измельченное, Россия	+																					+	Желчегонное; спазмолитическое
87.	Желчегонный сбор №3, сбор растительный – порошок, Россия	+						+															+	Желчегонное; спазмолитическое
88.	Желчегонный сбор, Россия																					+	+	Желчегонное; спазмолитическое
89.	Зверобой, таблетки, Натур Продукт, Франция									+														Антидепрессивное
90.	Зубные капли, капли для местного применения, Россия									+													+	Анальгетическое; седативное
91.	Камфорно-валерновые капли, Россия									+													+	Седативное
92.	Канефрон, драже; капли, Бионорика ГмбХ, Германия			+																			+	Диуретическое; противомикробное
93.	Капситрин, раствор для наружного применения, Россия										+												+	Анальгетическое; местнораздражающее
94.	Кардиовален, капли, Россия										+												+	Кардиотоническое; седативное
95.	Кардиотрон, раствор для приема внутрь, Россия																		+	+			+	Антиаритмическое; кардиотоническое; сердечный гликозид
96.	Кардолол, раствор для приема внутрь, Беларусь										+												+	Седативное; спазмолитическое

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
97.	Кармолис жидкость, раствор для наружного применения [спиртовой], Айромедика АГ, Швейцария				+																			Анальгетическое; противомикробное; седативное; спазмолитическое
98.	Каротолин, раствор для наружного применения [масляный], Россия; Украина				+																			Антиоксидантное; дерматопротекторное; метаболическое; провитамин A; противоязвенное; радиопротекторное; стимулирующее регенерацию
99.	Картиляго композитум, гранулы гомеопатические, Россия					+																		Гомеопатическое
100.	Касмин, сбор растительный – сырье измельченное, Россия				+																			Анальгетическое; антиагрегантное; антикоагулянтное; гастропротективное; гиполипидемическое; гипотензивное; диуретическое; седативное
101.	Кедровит, эликсир, Россия					+																		Адаптогенное; общетонизирующее
102.	Клиофит, сироп; эликсир, Россия	+		+							+									+			+	Общетонизирующее; противоклиматическое; седативное
103.	Клостерфрау Мелисана, эликсир; концентрат для приготовления раствора для внутреннего и наружного применения, МКМ Клостерфрау Фертиебс ГмбХ, Германия																	+						Анальгетическое; общетонизирующее; противовоспалительное местное; седативное; спазмолитическое

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
104.	Колхури, мазь, Грузия									+							+							Анальгетическое; венотонизирующее; противовоспалительное местное; снижающее проницаемость вен; улучшающее микроциркуляцию	
105.	Коралгин, гранулы гомеопатические, Россия																							+	Антиангинальное; гомеопатическое; средство лечения кардиалгий
106.	Корвалдин, капли, Россия, Украина																							+	Седативное; спазмолитическое
107.	Корвалол, капли, Россия, Украина																							+	Седативное; спазмолитическое
108.	Коргликона, раствор для инъекций 0,06%, раствор для инъекций, Россия, Украина																							+	Антиаритмическое; диуретическое; кардиотоническое; сердечный гликозид
109.	Крапивы листьев, ягоды плодов сбор, сырье измельченное, Россия																							+	А-, С-, К-, Р-витаминное; гемопоэтическое; гемостатическое; гиполипидемическое; диуретическое; желчегонное; противовоспалительное; спазмолитическое; стимулирующее регенерацию; утеротонизирующее

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
110.	<b>Крапивы экстракт жидкий, экстракт для приема внутрь [экстакт], Россия</b>															+								<b>С-витаминное; К-витаминное; вазоконстрикторное; гемопоэтическое; гемостатическое; гиполипидемическое; желчегонное; противовоспалительное; спазмолитическое; стимулирующее регенерацию; укрепляющее волосы; утеротонизирующее</b>	
111.	<b>Красавки настойка 10 мл, валерианы настойка 20 мл с ментолом 0,2 г, капли, Россия</b>																							+	<b>Седативное; спазмолитическое</b>
112.	<b>Красавки настойка 5 мл, ландыша настойка 10 мл, валерианы настойка 10 мл с ментолом 0,2 г, капли, Россия</b>																							+	<b>Седативное; спазмолитическое</b>
113.	<b>Куан Лонг, таблетки мягкие, Компания Юго-Восточной Медицины БАО Лонг, Вьетнам</b>																							+	<b>Лечебно-профилактическое средство; повышающее потенцию; противовоспалительное; противомикробное</b>
114.	<b>Кутис Композитум, раствор для инъекций, Биологише Хайлмиттель Хеель ГмбХ, Германия</b>																							+	<b>Гомеопатическое средство для лечения угревой сыпи</b>
115.	<b>Ландышево-валериановые капли с бромидом натрия, Россия</b>																							+	<b>Кардиотоническое; седативное</b>

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
116.	Ландышево-валериановые капли с адонизидом и бромидом натрия, Россия								+									+					+	Кардиотоническое; седативное
117.	Ландышево-валериановые капли с адонизидом, Россия								+									+					+	Кардиотоническое; седативное
118.	Ландышево-валериановые капли, Россия									+								+					+	Кардиотоническое; седативное
119.	Ландышево-пустырниковые капли, Россия																	+					+	Кардиотоническое; седативное
120.	Ледум ДН, оподельдок гомеопатический, Россия								+															Гомеопатическое
121.	Ледум-ГФ, мазь гомеопатическая, Россия								+															Гомеопатическое
122.	Ледум-цито, мазь гомеопатическая, Россия								+															Гомеопатическое
123.	Ледум-Эдас (Эдас-802), масло гомеопатическое, Россия								+															Противовоспалительное; противоподагрическое
124.	Лептандра композитум, капли, Биологише Хайльмиттель Хесель ГмбХ, Германия								+														+	Гастропротективное; желчегонное; противовоспалительное; противорвотное; снижающее костную резорбцию кальция
125.	Лив 52, капли; таблетки, Хималая Драг Ко, Индия	+																					+	Гепатопротекторное; желчегонное



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
136.	<b>Настойка «Кристина», Россия</b>			+							+		+		+		+						+	Адаптогенное; общетонизирующее	
137.	<b>Негрутин, капсулы; раствор для приема внутрь, Гексал АГ, Германия</b>										+													+	Антидепрессивное; седативное
138.	<b>Нейровалон-Эдас (Эдас-306), сироп гомеопатический, Россия</b>										+												+	Седативное	
139.	<b>Нервохель, таблетки гомеопатические сублингвальные, Биологише Хайльмиттель Хеель ГмбХ, Германия</b>										+												+	Седативное	
140.	<b>Нефронал-Эдас (Эдас-128), капли гомеопатические, Россия</b>																						+	Дезинтоксикационное; диуретическое; средство лечения нефрита; средство лечения нефролитиаза	
141.	<b>Никур 1-Эдас (Эдас-961), гранулы гомеопатические, Россия</b>											+											+	Снижающее влечение к курению	
142.	<b>Нобрассит, раствор для приема внутрь, Россия</b>											+	+										+	Седативное	
143.	<b>Нова фигура капли, капли для приема внутрь, Натурварен, Германия</b>						+																+	Анорексигенное; метаболическое	
144.	<b>Новоманина раствор спиртовой 1%, раствор для местного применения [спиртовой], Россия</b>											+												+	Антисептическое

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
145.	<b>Ново-Пассит, раствор для приема внутрь; таблетки, покрытые оболочкой,</b> Галена АС, Чешская Республика								+	+														Седативное
146.	<b>Нотта, капли, Рихард Биттнер ГмбХ, Австрия</b>								+															Гомеопатическое
147.	<b>Оригинальные капли Биттнера, Рихард Биттнер ГмбХ, Австрия</b>																			+	+			Анальгетическое; гипохолестеринемическое; дезинтоксикационное; нормализующее функции органов пищеварения; общетонизирующее; противомикробное
148.	<b>Оригинальный большой бальзам Биттнера, настойка; эликсир, Рихард Биттнер ГмбХ, Австрия</b>	+																	+		+			Анальгетическое; гипохолестеринемическое; дезинтоксикационное; нормализующее функции органов пищеварения; общетонизирующее; противомикробное
149.	<b>Отхаркивающий сбор, сбор растительный – сырье измельченное; брикеты,</b> Россия								+			+		+										Бронходилатирующее; отхаркивающее; противовоспалительное; противокашлевое; седативное; спазмолитическое

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
150.	Панта-Форте бальзам, эликсир, Россия										+													+	Адаптогенное; анальгетическое; гастропротективное; общетонизирующее; противовоспалительное; противогипоксическое; седативное; снижающее проницаемость капилляров
151.	Пародонтол-Эдас (Эдас-922), гранулы гомеопатические, Россия											+												+	Анальгетическое; местноанестезирующее
152.	Пародонтин, гранулы гомеопатические, Россия											+												+	Гомеопатическое; средство лечения гингивитов; средство лечения пародонтоза
153.	Персей форте, капсулы forte, Лек Д.Д., Словения										+													+	Седативное; спазмолитическое
154.	Персей, таблетки, покрытые оболочкой, Лек Д.Д., Словения										+													+	Седативное; спазмолитическое
155.	Пинабин, раствор для приема внутрь [масляный], Россия										+													+	Противомикробное; спазмолитическое; средство лечения нефролитиаза
156.	Пиносол, крем; капли назальные; мазь назальная, Словакофарма АО, Словацкая Республика										+													+	Антисептическое; противовирусное; противоонкогестивное; смягчающее; стимулирующее регенерацию
157.	Плантаглюцид, гранулы для приготовления суспензии для приема внутрь, Россия												+												Противовоспалительное местное; спазмолитическое

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
158.	Полифитовое масло «Кызылмай», экстракт для наружного применения [масляный], Казахстан			+						+						+								Противовоспалительное; противомикробное; противоожоговое; противоизвезнное; стимулирующее регенерацию
159.	Полифитохол, порошок для приготовления раствора для приема внутрь, Россия				+					+							+							Противовоспалительное; противомикробное; противоожоговое; противоизвезнное; стимулирующее регенерацию
160.	Популюс композитум СР, капли, Биологише Хайламиттель Хеель ГмбХ, Германия																+							Адаптогенное; гемостатическое; дезинтоксикационное; диуретическое; метаболическое; противовоспалительное; противоотечное; спазмолитическое; средство леченияadenомы простаты
161.	Потогонный сбор №2, сбор растительный – сырье измельченное, Россия															+							+	Жаропонижающее; потогонное
162.	Проставерн Уртика, раствор для приема внутрь, Фарма Вернингероде ГмбХ, Германия																+							Средство лечения adenомы простаты
163.	Простагерн H, драже, Юлиус Редель Цесра – Аричаймиттельфабрик ГмбХ и К°, Германия																+							Средство лечения adenомы простаты; средство лечения дизурии

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
164.	Простагут форте, капсулы, Доктор Вильмар Швабе ГмбХ и К°, Германия															+								+ Антиандrogenное; противовоспалительное; противоотечное; снижающее пролиферацию клеток простаты; средство лечения аденомы простаты
165.	Простанорм, настойка; таблетки покрытые оболочкой, Россия															+								+ Средство лечения простатита
166.	Противогеморроидальный сбор, Россия	+																						+ Анальгетическое; вяжущее; противогеморроидальное; слабительное
167.	Псоринохель Н, раствор для инъекций, Биологише Хайльмиттель Хеель ГмбХ, Германия		+																					+ Гепатопротекторное; дерматопротекторное
168.	Псоринохель, капли, Биологише Хайльмиттель Хеель ГмбХ, Германия		+																					+ Гепатопротекторное; дерматопротекторное
169.	Пульмотин Н, мазь, Зерум-Верк Бернбург АГ, Германия																							+ Бронходилатирующее; отхаркивающее; противовоспалительное; противокашлевое; устраняющее симптомы простуды и гриппа
170.	Пумпан, капли, Рихард Бигтнер ГмбХ, Австрия																							+ Кардиотоническое
171.	Радикулосан, гранулы гомеопатические, Россия															+								+ Гомеопатическое; средство лечения радикулита

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
172.	Ревма-гель, Немецкий Гомеопатический Союз, Германия						+																	+	Анальгетическое; местнораздражающее
173.	Ренисан, капли, Рихард Биттнер ГмбХ, Австрия																							+	Гомеопатическое; противовоспалительное; гемостатическое; улучшающее тканевой метаболизм
174.	Роглидис, сбор растительный – брикеты, Россия					+																		+	Иммуностимулирующее; противовирусное; противовоспалительное; противогриппозное
175.	Ротокан, экстракт для местного применения [жидкий], Россия		+																				+	Антисептическое средство растительного происхождения	
176.	Салипод, лейкопластырь, Россия					+																	+	Кератолитическое	
177.	Санасон, таблетки, покрытые оболочкой, Лек Д.Д., Словения																						+	Седативное	
178.	Сбор для возбуждения аппетита, Россия																						+	Горечь; повышающее аппетит; сокогонное	
179.	Сбор для приготовления микстуры по прописи М. Н. Здренко №1, сырье измельченное, Россия																						+	Противовоспалительное; сокогонное; цитостатическое	
180.	Сбор для приготовления микстуры по прописи М. Н. Здренко №2, сырье измельченное, Россия		+																				+	Противовоспалительное; сокогонное; цитостатическое	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
181.	Сбор слабительный №1, сырье измельченное, Россия	+														+								+	Слабительное
182.	Сбор успокоительный, сырье измельченное, Россия								+											+			+	Седативное	
183.	Седатил, гранулы гомеопатические, Россия								+														+	Гомеопатическое; седативное	
184.	Сибектан, таблетки, Россия						+				+												+	Гепатопротекторное; желчегонное; мембраностабилизирующее; стимулирующее регенерацию	
185.	Сироп от кашля с подорожником и мать-и-мачехой, Натур Продукт, Франция											+		+									+	Отхаркивающее; противовоспалительное; противомикробное	
186.	Содекор, раствор для приема внутрь, Россия					+																	+	Общетонизирующее; противовоспалительное; радиопротекторное	
187.	Солидаго Композитум С, раствор для инъекций, Биологише Хайльмиттель Хеэль ГмбХ, Германия						+																+	Гомеопатическое	
188.	Сонга ночь, таблетки, покрытые оболочкой, Фарматон СА, Швейцария									+													+	Седативное; снотворное	
189.	Стопал, сбор растительный – сырье измельченное, Россия									+													+	Антиабстинентное; антиалкогольное; гепатопротекторное	
190.	Стоптуссин-Фито, сироп, Галена АС, Чешская Республика											+											+	Муколитическое; отхаркивающее; противокашлевое	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
191.	Стрикс, таблетки, Ферросан Интернешнл А/С, Дания		+>																					Адаптогенное; лечебно-профилактическое средство; метаболическое; улучшающее остроту зрения
192.	Танацехола таблетки, покрытые оболочкой 0.05 г, Россия																							Желчегонное; спазмолитическое; холекинетическое; холеретическое
193.	Тонзилгон Н, драже; капли, Бионорика АГ, Германия	+>																						Антисептическое; иммуностимулирующее; противовирусное; противовоспалительное
194.	Тонзилгон, драже; раствор для приема внутрь, Бионорика ГмбХ, Германия	+>																						Антисептическое; иммуностимулирующее; противовирусное; противовоспалительное
195.	Тоник «Скейндор», Кимибель СЛ, Испания	+>																						Лечебно-профилактическое средство по уходу за кожей
196.	Травмасан, гранулы; мазь гомеопатическая, Россия																							Гомеопатичсское; средство лечения травм
197.	Транспульмин бальзам С для детей; крем [для детей], Аста Медика АГ, Германия																							Отхаркивающее
198.	Траумель С, раствор для инъекций; капли; мазь; таблетки; раствор для приема внутрь, Биологише Хайльмиттель Хеель ГмбХ, Германия	+>																						Противовоспалительное; противоэкскузивное

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
199.	Туссамаг бальзам от простуды, гель; крем, Цт-Арцнаймиттель Хемише Темпельхоф ГмбХ, Германия				+																		+ +	Отхаркивающее; противокашлевое; устраняющее симптомы простуды и гриппа
200.	Туссамаг, капли, Цт-Арцнаймиттель Хемише Темпельхоф ГмбХ, Германия				+ +																		+ +	Отхаркивающее; противокашлевое
201.	Убихинон композитум, раствор для инъекций, Биологише Хайлдмиттель Хеель ГмбХ, Германия			+ +																			+ +	Средство профилактики новообразований
202.	Уролесан, капли, Россия																						+ +	Антисептическое; гипозаотемическое; диуретическое; желчегонное; закисляющее мочу; м-холиноблокирующее; спазмолитическое; холекинетическое; холеретическое
203.	Уртика-ГФ, мазь гомеопатическая, Россия																						+ +	Гомеопатическое
204.	Уртирон, капсулы, Крка Д.Д., Словения																						+ +	Снижающее пролиферацию клеток простаты; средство лечения аденомы простаты
205.	Успокоительный (седативный) сбор №2, сырье измельченное, Россия; Украина																						+ +	Седативное

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
206.	Успокоительный сбор №3, сбор растительный – порошок, Россия								+														+	+	Седативное
207.	Успокой, гранулы гомеопатические, Россия									+													+	Седативное	
208.	Фарингал, таблетки, Россия	+		+							+												+	Противовоспалительное; противомикробное	
209.	Фитоиммунал, эликсир, Россия											+											+	Адаптогенное; иммуностимулирующее; общетонизирующее	
210.	Фитоким, масло для ингаляций и наружного применения, Россия	+		+	+							+										+	+	Местноанестезирующее; противовоспалительное местное; противомикробное; стимулирующее регенерацию	
211.	Фитолизин, паста для приготовления суспензии для приема внутрь, Гербаполь, Варшавский Завод Лекарственных Растений, Польша								+	+													+	Выводящее мелкие камни почек; диуретическое; противовоспалительное	
212.	Фитомали, мазь, Грузия	+											+	+									+	Противовоспалительное; стимулирующее регенерацию; трофическое	
213.	Фиторелакс, таблетки, Натур Продукт, Франция										+												+	Антиаритмическое; седативное	
214.	Фитулвент, настойка, Украина	+										+	+										+	Вяжущее; противомикробное; спазмолитическое	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
215.	ФлюкоДекс плюс, мазь; карандаши для ингаляций, Наброс Фарма Пвт Лтд, Индия				+																			+ Аналгетическое; местнораздражающее; противовоспалительное; противокашлевое
216.	Холафлукс, сбор растительный – порошок, Рон-Пуленк Рорер, Германия	+																						+ Желчегонное
217.	Холосас, сироп, Россия			+																				+ Желчегонное
218.	Цикадерма, мазь, Лаборатория Буарон, Франция	+					+			+ +														+ Дерматопротекторное; + противоожоговое; стимулирующее регенерацию
219.	Циркулин драже валерiana, Роха Арцнаимиттель ГмбХ, Германия									+ +														+ Седативное
220.	Цитовит-Эдас (Эдас-956), гранулы гомеопатические, Россия										+ +													+ Гипертензивное; средство лечения вегето-сосудистой дистонии
221.	Шиповника масло, капсулы; масло для приема внутрь, Россия					+ +																		+ Адаптогенное; витаминное; метаболическое; общетонизирующее; стимулирующее регенерацию
222.	Шиповника сироп плюс витамин С, сироп, Россия					+ +																		+ Адаптогенное; витаминное; метаболическое; общетонизирующее; стимулирующее регенерацию
223.	Эвалар, эликсир, Россия	+	+	-						+	+													+ Адаптогенное; общетонизирующее

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
224.	Эвкабал – Сироп от кашля, Эспарма фармацевтическая фабрика ГмбХ, Германия										+													+ Муколитическое; отхаркивающее; противовоспалительное
225.	Эвкалинт Доктор Тайсс, мазь для наружного применения и ингаляций, Др. Тайсс Натурварен ГмбХ, Германия																							+ Бронходилатирующее; отхаркивающее; противовоспалительное; противокашлевое
226.	Элекасол, сбор растительный – сырье измельченное; брикеты, Россия, Украина																						+	+ Антисептическое; противовоспалительное местное
227.	Элима, экстракт для приема внутрь [жидкий], Россия																	+					+ Адаптогенное; общетонизирующее	
228.	Ярсин 300, таблетки, Лихтвэр Фарма ГмбХ, Германия																							+ Адаптогенное; антидепрессивное; общетонизирующее; седативное

## СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие.....	3
Введение.....	5
Материалы и методы исследования.....	7
Лекарственные растения Вологодской области .....	12
Багульник болотный.....	12
Береза повислая (бородавчатая) .....	16
Брусника обыкновенная .....	18
Валериана лекарственная .....	23
Вахта трехлистная .....	28
Горец змеиный .....	31
Душица обыкновенная .....	35
Зверобой пятнистый .....	39
Крапива двудомная.....	43
Ландыш майский .....	47
Лапчатка прямостоячая .....	51
Мать-и-мачеха обыкновенная.....	57
Ольха серая.....	61
Пижма обыкновенная .....	63
Подорожник большой .....	67
Ромашка аптечная.....	70
Ромашка пахучая .....	72
Сосна обыкновенная.....	75
Тысячелистник обыкновенный .....	77
Череда трехраздельная .....	81
Черника .....	84
Шиповник коричный, майский.....	90
Заключение .....	93
Литература .....	95
Приложение 1. Основные понятия, используемые в работе .....	101
Приложение 2. Дикорастущие лекарственные растения Вологодской об- ласти .....	104
Приложение 3. Список препаратов, изготовленных на основе или с при- менением лекарственных растений .....	111