

Вышегуров С. Х., Дымина Е.
В., Пономаренко Н. В.,
Овчинникова Л. А.,
Пальчикова Е. В., Баяндина
И. И., Ксензова Т. Г.,
Потапова С. С., Васильева

**Дикорастущие и
культурные растения
Новосибирской области в
ландшафтной архитектуре**

НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

**ДИКОРАСТУЩИЕ И КУЛЬТУРНЫЕ РАСТЕНИЯ
НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
В ЛАНДШАФТНОЙ АРХИТЕКТУРЕ**

Учебное пособие

Новосибирск 2016

УДК 635.9: 712 (571.14)
ББК 42.3: 85.118.7 (253)
Д 455

Авторы:

С. Х. Вышегуров, Е. В. Дымина, Н. В. Пономаренко, Л. А. Овчинникова,
Е. В. Пальчикова, И. И. Баяндина, Т. Г. Ксензова, С. С. Потапова,
О. Ю. Васильева, Е. В. Биктимирова, С. Л. Быкова, Р. Ф. Сахарова,
М. Е. Ершова, О. Н. Снытко.

Рецензенты:

Л. Н. Чиндяева, канд. биол. наук, доц., с. н. с. ЦСБС СО РАН,
Г. А. Зуева, канд. биол. наук, с. н. с. ЦСБС СО РАН

Д 455

Дикорастущие и культурные растения Новосибирской области в ландшафтной архитектуре: учебное пособие / С. Х. Вышегуров, Е. В. Дымина, Н. В. Пономаренко, Л. А. Овчинникова, Е. В. Пальчикова, И. И. Баяндина, Т. Г. Ксензова, С. С. Потапова, О. Ю. Васильева, Е. В. Биктимирова, С. Л. Быкова, Р. Ф. Сахарова, М. Е. Ершова, О. Н. Снытко; Новосиб. гос. аграр. ун-т. – Новосибирск: ИЦ НГАУ «Золотой колос», 2016. – 388 с., илл.

В учебном пособии обобщены результаты многолетних исследований, проведенных в Сибири разными авторами. Представлен перспективный ассортимент декоративных кустарников, лекарственных трав, дикорастущих травянистых растений и декоративных злаков, овощных культур, произрастающих в Новосибирской области и возможности их применения в ландшафтной архитектуре. Описаны и проиллюстрированы основные вредители и болезни древесных и кустарниковых садово-парковых растений.

Учебное пособие предназначено широкому кругу специалистов, научных сотрудников, аспирантов и студентов, обучающихся по специальностям, связанным с ландшафтной архитектурой.

УДК 635.9: 712 (571.14)
ББК 42.3: 85.118.7 (253)

© Новосибирский государственный
аграрный университет, 2016

ВВЕДЕНИЕ

Подготовка ландшафтных архитекторов для работы в климатических условиях Сибири сложна и ответственна. Большинство инженерных решений, касающихся монтажа освещения территории, обустройства поливочной системы, прокладки дорожно-тропиночной сети, не отличаются такой жесткой региональной спецификой, как подбор ассортимента древесных и травянистых декоративных растений. Поэтому именно Новосибирский государственный аграрный университет, тесно сотрудничающий с Центральным сибирским ботаническим садом СО РАН, а также другими учреждениями биолого-почвенного и сельскохозяйственного направления, призван сыграть не только образовательную, но и научно-методическую роль, проанализировав результаты научных исследований и обобщив их для будущих ландшафтных архитекторов в виде монографий и учебных пособий.

В общем объеме заказов ландшафтных проектов значительное место занимают коттеджные участки, многие владельцы которых стремятся создать на своей территории «мини-ботанические сады», выделить «аптекарские огороды», продемонстрировать декоративные качества традиционных и малораспространенных пищевых и пряно-ароматических культур. Материалы, собранные в учебном пособии «Дикорастущие и культурные растения Новосибирской области в ландшафтной архитектуре», позволяют оперативно и профессионально найти ответы на вопросы и пожелания данной группы заказчиков, сбалансировать ассортимент декоративных растений под конкретные микроэкологические условия.

В главе «Агроклиматические и почвенные ресурсы Новосибирской области» указано, что на территории выделяют 6 почвенно-климатических зон, различающихся по гидротермическим показателям; особо подчеркивается, что хотя климат области характеризуется исключительным обилием солнца, но этот свет не реализуется из-за недостатка тепла. Данные по продолжительности вегетационных периодов, сумме активных температур выше 10 °С (от 1600 °С на севере и до 2400 °С – на юге) позволяют прогнозировать успешность интродукции новых, еще не испытанных видов и форм декоративных растений.

Глава «Декоративные кустарники и деревья» предоставляет ландшафтным архитекторам информацию о перспективном ассортименте не только на уровне видов, но также и форм с различной структурой кроны и окраской листьев.

Материалы, представленные в главах «Травянистые растения» и «Злаки и газонные травы», дают представление о возможностях ис-

пользования красивоцветущих и декоративно-лиственных видов сибирской флоры в цветочных экспозициях различного назначения. При подготовке данных глав были использованы новейшие материалы исследований ведущих ботаников, систематиков и флористов Центрального сибирского ботанического сада СО РАН. Особое внимание уделено специфике микроэкологических условий таких экспозиций, как рокарии, альпинарии, прибрежные зоны водоемов.

Особенно актуальна глава «Лекарственные травы», поскольку описанные в ней растения позволяют создать аптекарский огород с длительным спектром цветения, провести заготовки небольших объемов сырья в оптимальные сроки без ущерба для декоративного эффекта.

Раздел «Овощные культуры» также будет чрезвычайно востребован ландшафтными архитекторами, в том числе занимающимися озеленением крупных городских объектов. В этом плане уже имеются перспективные наработки: базилик овощной выращивают совместно с красивоцветущими летниками; тархун или полынь эстрагоновую, наряду с кохией веничной, используют в центральных группах на длинных рабатках (прием «ритм»); формы ревеня с различными листовыми пластинками задействуют в сложных бордюрных линиях.

Ценность главы «Основные вредители и болезни древесных и кустарниковых садово-парковых растений» состоит в том, что в ней подробно описаны и наглядно проиллюстрированы поражения различными патогенами, а также рекомендованы сроки профилактических обработок без ущерба для декоративного эффекта экспозиций.

Таким образом, в работе представлены данные о биологических особенностях, декоративных качествах и комплексной устойчивости к повреждающим и лимитирующим рост и развитие факторам для основного, успешно интродуцированного в Новосибирской области ассортимента дикорастущих и культурных древесных и кустарниковых декоративных растений. В отличие от многочисленной научно-популярной литературы компилятивного плана, в справочном пособии «Дикорастущие и культурные растения Новосибирской области в ландшафтной архитектуре» приведен серьезный литературный обзор, дополненный рекомендациями, основанными на результатах исследований, выполненных коллективом авторов.

1. АГРОКЛИМАТИЧЕСКИЕ И ПОЧВЕННЫЕ РЕСУРСЫ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ

1.1. Агроклиматические ресурсы и их влияние на распространение дикорастущих и культурных растений

Западная Сибирь занимает территорию, расположенную между реками Иртыш и Енисей, площадью 2427,2 тыс. км², что составляет седьмую часть России. Более половины региона занимает Тюменская область – 1464 тыс. км², Томская – 314,4, Новосибирская – 177,8, Алтайский край – 169,1, Омская область – 141,1, Кемеровская – 95,7, Республика Алтай – 92,9 тыс. км².

Население Западной Сибири составляет десятую часть российского – 14,6 млн жителей. В Тюменской области проживают 3 млн 399 тыс. человек, в Кемеровской – 2 млн 822 тыс. (при сравнительно небольшой площади область имеет самую большую плотность населения – 29,5 чел/км²), в Новосибирской области – 2 млн 640 тыс. (2002 г.), (в 2010 г. – 2649,9 тыс.), в сельской местности проживают 645,2 тыс. человек – 24,3 %, в Новосибирске – 1 425 600 человек (1 473 700 – в 2010 г.), в Омской области – 2 млн 14 тыс., в Алтайском крае – 2 млн 496 тыс., Томской – 1 млн 38 тыс. (данные на 01.01.2009 г.), в Республике Алтай – 209 тыс. чел.

Новосибирская область по численности населения занимает 3-е место в СФО, 16-е место в России. Плотность населения – 14,9 чел/км² (2005 г.) (средний показатель по СФО – 4,0, по России – 8,4). Удельный вес городского населения – 75,2 % (в СФО – 70,5 %, в РФ – 73), сельского – 24,8 % (в СФО – 29,5, в РФ – 27,0 %) [26]. По уровню урбанизированности область занимает 4-е место в СФО.

Западная Сибирь охватывает большую часть Западно-Сибирской низменности, предгорные районы Кузнецкого Алатау, Салаирского кряжа, Горной Шории, Горного Алтая, расположенных на границах 48–62 град. с. ш. и 68–94 град. в. д. На этой территории значительно различаются климат, растительность, почвенный покров, обводненность, рельеф и характер производственной деятельности человека.

Сибирский метеоролог В. И. Иванов так характеризовал климат региона: «Суровая холодная зима, теплое, на юге даже жаркое, но непродолжительное лето, короткая весна, короткая осень, поздние весенние и ранние осенние заморозки, короткий безморозный период, резкие

колебания температуры от месяца к месяцу, от одного дня к другому и даже в течение суток».

Климат характеризуется резкой континентальностью, обусловленной тем, что Западно-Сибирская низменность с **запада** отгорожена Уральским хребтом, что препятствует поступлению воздушных масс из Атлантики, которые определяют увлажнение территории, с востока – Среднесибирским плоскогорьем, с **севера** доступна для вторжения холодных воздушных масс Арктики, с юга – для теплых и сухих масс воздуха, формирующихся в степях Казахстана и Средней Азии, что способствует **меридиональной форме циркуляции воздушных масс**, которая нарушает распределение давления и вызывает резкое повышение или понижение температуры, т.е. Западная Сибирь расположена между печью и ледником, т.е. находится в континентальной климатической зоне, среднегодовая температура воздуха $+0,2^{\circ}\text{C}$. Характерны большие колебания среднемесячных (38°C) и абсолютных (88°C) температур воздуха. Средняя температура воздуха в январе $-18,8^{\circ}\text{C}$, в июле $+19^{\circ}\text{C}$. Самая низкая температура зафиксирована 7 января 1915 г. – $-51,1^{\circ}\text{C}$ [53], самая высокая $+40^{\circ}\text{C}$.

Новосибирская область образована 28 сентября 1937 г. путём разделения Западно-Сибирского края на собственно Новосибирскую область и Алтайский край. Впоследствии, в 1943 г., из состава области была выделена Кемеровская, а в 1944 г. – Томская область.

Область на севере граничит с Томской областью, на юго-западе – с Казахстаном, на западе – с Омской областью, на юге – с Алтайским краем, на востоке – с Кемеровской областью (рис. 1).

Новосибирская область находится в южной части Западной Сибири. Протяженность с севера на юг 425 км, с востока на запад 625 км. Рельеф области неоднороден. В ее пределах низменности, всхолмленные равнины, плато и горы.

В области 430 рек и временных водотоков длиной 10 км и более, из них 21 река имеет протяженность более 100 км. Основные реки области – Обь и Омь. Плотиной Новосибирской ГЭС образовано Новосибирское водохранилище. Отметим, что Иртыш – вторая по протяженности река России – 4248 км, Обь занимает четвертое место – 3650 км. Ширина Оби достигает 750–800 м, глубина 3 м и более. Самый крупный приток Оби – Иня, ширина её до 170 м, глубина до 8 м.

Также в области около 3 тыс. пресноводных, солёных и горько-солёных озёр (Чаны, Убинское, Сартлан и др). Север и северо-запад области занимает южная часть крупнейшего в мире Васюганского болота.

Почвенный покров Новосибирской области исключительно разнообразен по составу и сложен по комплексности почвенных разностей. На севере распространены дерново-подзолистые почвы и подзолисто-гле-евые. Для лесостепной зоны характерно развитие черноземов с подти-пами оподзоленных, выщелоченных и подтипами южных и частично обыкновенных. Новосибирская область имеет 6 почвенно-климатиче-ских зон (табл. 1).

Таблица 1

Почвенно-климатические зоны Новосибирской области

Зоны	Сумма осадков, мм		Безмо- розный период, дней	Сумма темпера- тур >10°C	Длитель- ность зале- гания снега, дней	Высота снега, см
	за год	за веге- тацион. период				
1. Подтайга низ- менности	450–500	250–280	85–95	1600–1700	175	40–45
2. Подтайга пред- горья	400–450	225–250	95–100	1700–1800	170	35–40
3. Северная лесо- степь низменности	320–370	175–200	100–120	1800–2000	165	30–35
4. Северная лесо- степь предгорья	350–400	200–225	110–120	1800–2000	165	30–35
5. Южная лесо- степь низменности	280–330	175–190	120–125	1800–2000	160	25–30
6. Южная степь низменности	250–300	150–170	120–130	2000–2100	155	15–20

Сельскохозяйственная оценка климата заключается в комплексном из-учении агроклиматических условий территории и сопоставлении агрокли-матических ресурсов с требованиями растений. Методика оценки климата для выращивания растений базируется на трех основных положениях: рав-нозначности факторов, необходимых для жизни растений; неравноценно-сти факторов и закона минимума – при не изменяющихся других условиях благоприятный рост определяется тем фактором, который находится в **ми-нимуме, например в засушливых районах это – влага** [36].

Основные агроклиматические ресурсы и показатели территории об-ласти слагаются из главных факторов, определяющих жизнь растений: **свет, тепло, влага, условия перезимовки.**

Теплообеспеченность растений обеспечивается суммами положи-тельных температур за период активной вегетации, продолжительно-стью периода вегетации и безморозным периодом.

В пределах области сумма активных температур выше 10°C состав-ляет от 1600°C на севере и до 2400°C – на юге. При исследовании тен-

денций изменения погодных условий на основе анализа данных средне-месячной температуры воздуха по сезонам года и высоте снега, осадкам выбраны периоды 1991–1996 гг., 2002–2007 гг. и временной отрезок 2008–2014 гг. Метеоданные анализировали по трем ГМС Новосибирской области: Северное, Карасук, Огурцово. Обработку метеорологических данных проводили на основе статистического метода сравнительного анализа с учетом особенностей климатических характеристик и природно-географических характеристик данной местности [26, 53]. Для определения трендов изменения температуры, осадков по сезонам за весь период наблюдений в Западной Сибири использовали архивные данные ГУ «Новосибирский ЦГМС-РСМЦ».

В связи с изменением климата наблюдались отклонения сумм температур от климатических норм. В жарком 2012 г. сумма активных температур по ГМС Огурцово (Новосибирск) составила 2200–2300 °С (норма 1920), в холодные 2009 и 2013 гг. – 1800 °С. Некоторые тенденции изменения погодных условий на данной территории представлены на рис. 2.

Потепление летнего периода приостановилось в 2009 г. (до –1,5 °С для Карасука), наступил период некоторой стабилизации, т.е. приближения температуры к норме. Как следствие, если до 2009 г. рост сумм активных температур за сезон составлял 100–250 °С, то в 2009–2011 гг. сумма колебалась около нормы (2000 °С). В 2012 г. ход температуры и осадков резко изменился: рекордно высокие температуры в июне при минимальном количестве осадков. Сумма активных температур достигла 2300–2400 °С. Июнь, июль, август 2013 и 2014 гг. характеризовались отклонением от нормы в пределах от –1,0 °С до +0,5 °С.

При анализе весенних периодов (апрель – май) можно сделать вывод о продолжающейся тенденции увеличения температуры воздуха в апреле (рис. 3, 4): превышение нормы на 4,8 °С (ГМС Огурцово, 2012 г.), в мае отклонения не такие значительные (от +2 до –1,8 °С). В 2012 г. и 2014 гг. слишком тёплый апрель спровоцировал бурный рост побегов многолетних культур (растения прогревались днем и остывали ночью), получая так называемый «тепловой ожог», в 2013 г. такие тенденции не наблюдались (превышение нормы +1,9) [46].

Май 2010, 2013 и 2014 гг. был на 2–3 °С холоднее нормы. За последние 30 лет в отдельных районах региона холоднее, чем в 2013 г., было только дважды: в 1984 и 1996 гг. Устойчивая блокирующая ситуация во всей толще тропосферы над европейской территорией России и циклогенез над сибирскими просторами в 2013 г. обусловили устойчивый северо-западный перенос воздушных масс арктического происхождения

в южные районы Западной Сибири и формирование аномально холодной погоды в Новосибирской области и соседних регионах.

Холодная погода сопровождалась обильными осадками – до 240% от нормы. Такая холодная весна наблюдалась впервые с 1991 г.

Продолжительность периода активной вегетации растений значительно меняется по территории. На юге данный период начинается в конце первой декады мая, на севере – в начале третьей, заканчивается соответственно в конце первой и во второй декадах сентября. Продолжительность его по области составляет от 110 до 134 дней. В отдельные годы возможны отклонения от средней многолетней величины на 10–15 дней.

Средняя продолжительность безморозного периода на открытых ровных местах в области изменяется от 95 дней на севере до 125 на юге. На продолжительность безморозного периода влияют рельеф местности и близость водоемов. На открытых ровных местах и водоразделах безморозный период 95–125 дней, в долинах небольших рек, логах уменьшается на 25 дней, а под влиянием водоемов, в долинах больших рек и городах увеличивается на 15 дней.

Возможность возделывания той или иной культуры в каком-либо агроклиматическом районе области можно установить путём сопоставления сумм активных температур с биологической потребностью растений в тепле. Термические условия для выращивания сельскохозяйственных культур считаются хорошими, если обеспеченность их теплом составляет 80–90%, т.е. они обеспечены теплом в 8–9 годах из 10. При обеспеченности теплом 60–70% и менее необходимо проводить соответствующие мероприятия по улучшению термических условий вегетационного периода.

Теплообеспеченность вегетационного периода в пределах области в значительной степени изменяется под влиянием рельефа, типа и механического состава почвы. На южных склонах произрастают более теплолюбивые растения, легкие по механическому составу почвы прогреваются быстрее тяжёлых. Так, сумма температур почвы на глубине 10 см за вегетационный период на легких почвах выше суммы температуры воздуха на 200–300°C, на тяжёлых эта разница не превышает 100°C. Термические ресурсы территории определяют географическое распространение и относительное преобладание растительных сообществ в разное время года или в различные годы (табл. 2, 3).

Таблица 2

**Теплообеспеченность красивоцветущих и декоративно-лиственных однолетников в условиях Новосибирской области
(Цветоводство открытого грунта, 2014)**

Теплообеспеченность достаточная, ежегодно плодоносит	Теплообеспеченность недостаточная, семена завязываются только в благоприятные годы или при рассадном способе выращивания
1	2
Амарант хвостатый (<i>Amaranthus caudatus</i>)	Агератум Хоустона (<i>Ageratum houstonianum</i>)
Аргемона мексиканская (<i>Argemone mexicana</i>)	Амбербоа мускусная (<i>Amberboa moschata</i>)
Арктотис стехасолистный (<i>Arctotis stoechadifolia</i>)	Аммобиум крылатый (<i>Ammobium alatum</i>)
Брахикома иберисолистная (<i>Brachycome iberidifolia</i>)	Антирринум большой (<i>Antirrhinum majus</i>)
Ваккария испанская (<i>Vaccaria hispanica</i>)	Вербена гибридная (<i>Verbena x hybrid hort.</i>)
Василек синий (<i>Centaurea cyanus</i>)	Вербена канадская (<i>Verbena canadensis</i>)
Венидиум пышный (<i>Venidium fastuosum</i>)	Гацания блестящая (<i>Gazania x splendens</i>)
Вьюнок трехцветный (<i>Convolvulus tricolor</i>)	Гвоздика китайская (<i>Dianthus chinensis</i>)
Гиляя головчатая (<i>Gilia capitata</i>)	Гелиптерум розовый (<i>Helipterum roseum</i>)
Гиляя трехцветная (<i>Gilia tricolor</i>)	Гелиптерум Менгеса (<i>H. manglesii</i>)
Гиляя тысячелистниколистная (<i>Gilia achilleifolia</i>)	Гелихризум прицветниковый (<i>Helichrysum bracteatum</i>).
Гипсофила изящная (<i>Gypsophila elegans</i>)	Диморфотека выемчатая (<i>Dimorphotheca sinuata</i>)
Годетия прелестная (<i>Godetia amoena</i>)	Диморфотека дождевая (<i>Dimorphotheca pluvialis</i>)
Змееголовник молдавский (<i>Dracocephalum moldavica</i>)	Доротеантус маргаритковидный (<i>Dorotheanthus bellidiformis</i>)
Иберис горький (<i>Iberis amara</i>)	Клеома колючая (<i>Cleome spinosa</i>)
Иберис зонтичный (<i>Iberis umbellata</i>)	Левкой седой (<i>Matthiola incana</i>)
Календула лекарственная (<i>Calendula officinalis</i>)	Левкой двурогий (<i>Matthiola bicornis</i>)
Кальцеолярия морщинистая (<i>Calceolaria rugosa</i>)	Лен крупноцветковый (<i>Linum grandiflorum</i>)
Кларкия ноготковая (<i>Clarkia unguiculata</i>)	Лонас однолетняя (<i>Lonas annua</i>)
Кларкия хорошенькая (<i>Clarkia pulchella</i>)	Малопа трехнадрезная (<i>Malope trifida</i>)
Коллинзия разнолистная (<i>Collinsia heterophylla</i>)	Ментцелия Линдли (<i>Mentzelia lindleyi</i>)
Космос дваждыперистый (<i>Cosmos bipinnatus</i>)	Мимулус гибридный (<i>Mimulus x hybridus</i>)

Окончание табл. 2

1	2
Космос серно-желтый (<i>Cosmos sulphureus</i>)	Мимулюс желтый (<i>Mimulus luteus</i>)
Лаватера трехмесячная (<i>Lavatera trimestris</i>)	Недотрога бальзаминовая (<i>Impatiens balsamina</i>)
Легузия зеркало Венеры (<i>Legousia speculum-veneris</i>)	Недотрога железконосная (<i>Impatiens glandulifera</i>)
Лейя изящная (<i>Layia elegans</i>)	Немезия гибридная (<i>Nemesia x hybrida</i>)
Лобулярия приморская (<i>Lobularia maritima</i>)	Нигелла дамасская (<i>Nigella damascena</i>)
Немофила Менциса (<i>Nemophila menziesii</i>)	Петуния гибридная (<i>Petunia x hybrida</i>)
Никандра физалисовидная (<i>Nicandra physaloides</i>)	Портулак крупноцветковый (<i>Portulaca grandiflora</i>)
Подсолнечник однолетний (<i>Helianthus annuus</i>)	Сальпиглоссис выемчатый (<i>Salpiglossis sinuata</i>)
Рудбекия волосистая (<i>Rudbeckia hirta</i>)	Скабиоза темно-пурпуровая (<i>Scabiosa atropurpurea</i>)
Силена армериевидная (<i>Silene armeria</i>)	Табак крылатый (<i>Nicotiana alata</i>)
Скерда красная (<i>Crepis rubra</i>)	Тагетес отклоненный (<i>Tagetes patula</i>)
Схизантус перистый (<i>Schizanthus pinnatus</i>)	Тагетес прямостоячий (<i>Tagetes erecta</i>)
Тагетес тонколиственный (<i>Tagetes tenuifolia</i>)	Титония круглолистная (<i>Tithonia rotundifolia</i>)
Фацелия пижмолистная (<i>Phacelia tanacetifolia</i>)	Флокс Драммонда (<i>Phlox drummondii</i>)
Фацелия колокольчатая (<i>Ph. campanularia</i>)	Хризантема килеватая (<i>Chrysanthemum carinatum</i>)
Фацелия крупноцветковая (<i>Ph. grandiflora</i>)	Целозия серебристая (<i>Celosia argentea</i>)
Фиалка Витрокка (<i>Viola x wittrockiana</i>)	Цинния изящная (<i>Zinnia elegans</i>)
Хризантема посевная (<i>Chrysanthemum segetum</i>)	Шалфей блестящий (<i>Salvia splendens</i>)
Цинния узколистная (<i>Zinnia angustifolia</i>)	Шалфей хорминумовый (<i>Salvia horminum</i>)
Эмилия огненно-красная (<i>Emilia coccinea</i>)	
Эшшольция калифорнийская (<i>Eschscholzia californica</i>)	
Эшшольция хорошенькая (<i>Eschscholzia pulchella</i>)	

Таблица 3

Теплообеспеченность красивоцветущих и декоративно-лиственных многолетников в условиях Новосибирской области

Теплообеспеченность достаточная – ежегодно плодоносит, образует самосев	Теплообеспеченность достаточная – ежегодно плодоносит	Теплообеспеченность и другие экологические факторы не соответствуют полноценному генеративному развитию – не плодоносит или образует мало полноценных семян
1	2	3
Гелиопсис шероховатый – <i>Heliopsis scabra</i>	Борец Кузнецова – <i>Aconitum kusnezoffii</i>	Лабазник вязолистный ф. махровая – <i>Filipendula ulmaria</i> f. <i>plena</i>
Ревень обыкновенный – <i>Rheum rhabarbarum</i>	Б. северный – <i>A. septentrionale</i>	Лабазник красный – <i>F. rubra</i>
Спаржа лекарственная – <i>Asparagus officinalis</i>	Василисник желтый – <i>Thalictrum flavum</i>	Рудбекия рассеченная – <i>Rudbeckia laciniata</i>
Хатьма тюрингенская – <i>Lavatera thuringiaca</i>	Вероничник сибирский – <i>Veronicastrum sibiricum</i>	Анафалис жемчужный – <i>Anaphalis margaritacea</i>
Борец клубучковый – <i>Aconitum napellus</i>	Головчатка гигантская – <i>Cephalaria gigantea</i>	Вербейник точечный – <i>Lysimachia punctata</i>
Водосбор сибирский – <i>Aquilegia sibirica</i>	Лабазник вязолистный – <i>Filipendula ulmaria</i>	Пиретрум щитковидный – <i>Pyretrum corymbosum</i>
Герань луговая – <i>Geranium pratense</i>	Лабазник дланевидный – <i>F. palmata</i>	Тысячелистник обыкновенный – <i>Achillea millefolium</i>
Касатик щетинистый – <i>Izis setosa</i>	Лук афлатунский – <i>Allium aflatunense</i>	Тысячелистник таволговый – <i>A. filipendulina</i>
Качим высокий, гипсофила – <i>Gypsophila altissima</i>	Эхинацея пурпурная – <i>Echinacea purpurea</i>	Адонис весенний, стародубка – <i>Adonis vernalis</i>
Колокольчик крапиволистный – <i>Campanula trachelium</i>	Василек подбеленный – <i>Centaurea dealbata</i>	Бруннера сибирская – <i>Brunnera sibirica</i>
Колокольчик персиколистный – <i>C. persicifolia</i>	Василисник водосборолистный – <i>Thalictrum aquilegifolium</i>	Гвоздика пышная – <i>D. superbus</i>

1	2	3
Кореопсис крупноцветковый – <i>Coreopsis grandiflora</i>	Вероника длиннолистная – <i>Veronica longifolia</i>	Герань кроваво-красная – <i>Geranium sanguineum</i>
Синеголовник плосколистный – <i>Eryngium planum</i>	Ветреница канадская – <i>Anemone canadensis</i>	Герань крупнокорневищная – <i>G. macrorrhizum</i>
Традесканция виргинская – <i>Tradescantia virginiana</i>	Гелениум Хупа – <i>Helenium hoopesii</i>	Иберис вечнозеленый – <i>Iberis sempervirens</i>
Гвоздика песчаная – <i>Dianthus arenarius</i>	Гроссгеймия крупноголовая – <i>Grossheimia macrocephala</i>	Лiatрис колосистый – <i>Liatris spicata</i>
Гвоздика разноцветная – <i>D. versicolor</i>	Дербенник иволистный – <i>Lythrum salicaria</i>	Молочай кипарисовый – <i>Euphorbia cyparissias</i>
Колокольчик скученный – <i>C. glomerata</i>	Змеевик большой, раковые шейки – <i>Bistorta major</i> (<i>Polygonum bistorta</i>)	Эдельвейс эдельвейсовидный, или обыкновенный – <i>Leontopodium leontopodioides</i>
Лен многолетний – <i>Linum perenne</i>	Зорька халцедонская, татарское мыло – <i>Lychnis chalcedonica</i>	Барвинок малый – <i>Vinca minor</i>
Лук ветвистый – <i>Allium ramosum</i>	Касатик сибирский, ирис – <i>Iris sibirica</i>	Вербейник монетчатый, луговой чай – <i>Lysimachia nummularia</i>
Лук скорода, резанец – <i>A. schoenoprasum</i>	Колокольчик рапунцелевидный – <i>C. rapunculoides</i>	Колокольчик ложечницелистный – <i>Campanula cochleariifolia</i>
Очиток живучий – <i>Sedum aizoon</i>	Колокольчик чесночницелистный – <i>C. alliariiifolia</i> (<i>C. ochroleuca</i>).	Очитник Эверса – <i>Hylotelephium ewersii</i>
Фиалка волосистая – <i>Viola hirta</i>	Кровохлебка альпийская – <i>Sanguisorba alpina</i>	Сныть обыкновенная, пестролистная форма – <i>Aegopodium podagraria</i> f. <i>variegata</i>
Черноголовка крупноцветковая – <i>Prunella grandiflora</i>	Купальница азиатская, жарок – <i>Trollius asiaticus</i>	Тысячелистник войлочный – <i>Achillea tomentosa</i>

Продолжение табл. 3

1	2	3
Шпорник крупноцветковый, живокость – <i>Delphinium grandiflorum</i>	Купальница европейская – <i>T. europaeus</i>	Флокс растопыренный – <i>Phlox divaricata</i>
Эремогона на скальной – <i>Eremogone saxatilis</i>	Лабазник обыкновенный – <i>Filipendula vulgaris</i>	Флокс шиловидный – <i>P. subulata</i>
Кошачья лапка двудомная – <i>Antennaria dioica</i>	Лилейник малый – <i>Hemerocallis minor</i>	Ясколка войлочная – <i>C. tomentosum</i>
Фиалка клубочковая – <i>Viola cucullata</i>	Лилия пенсильванская – <i>Lilium pensylvanicum</i>	
	Лилия саранка – <i>Lilium pilosiusculum</i>	
	Ломонос прямой – <i>Clematis recta</i>	
	Лук голубой – <i>Allium caeruleum</i>	
	Лук косой – <i>A. obliquum</i>	
	Монарда трубчатая, или дудчатая – <i>Monarda fistulosa</i>	
	Мята длиннолистная – <i>Mentha longifolia</i>	
	Очитник бледноватый – <i>Hylotelephium pallescens</i>	
	Очитник трехлистный – <i>H. trifillum</i>	
	Синюха голубая – <i>Polemonium caeruleum</i>	
	Физостегия виргинская – <i>Physostegia virginiana</i>	
	Анемонидиум вильчатый – <i>Anemonidium dichotomum</i>	

1	2	3
	Анемоноидес алтайский – <i>Anemonoides altaica</i>	
	Бадан толстолистный – <i>Bergenia crassifolia</i>	
	Вероника колосистая – <i>Veronica spicata</i>	
	Вероника седая – <i>Veronica incana</i>	
	Гвоздика серовато-голубая – <i>D. gratianopolitanus</i>	
	Гравилат ярко-красный, или коралловый – <i>Geum coccineum</i>	
	Змееголовник крупноцветковый – <i>Dracocephalum grandiflorum</i>	
	Змееголовник Руйша – <i>D. ruyschiana</i>	
	Колокольчик карпатский – <i>Campanula carpatica</i>	
	Колокольчик точечный – <i>C. punctata</i>	
	Купена душистая – <i>Polygonatum odoratum</i>	
	Лилия карликовая – <i>L. pumilum</i>	
	Лук сизый – <i>A. senescens, ssp. glaucum</i>	
	Лук черемша – <i>A. microdictyon</i>	
	Первоцвет крупночашечный, примула – <i>Primula macrocalyx</i>	
	Хорминум пиренейский – <i>Horminum pyrenaicum</i>	

Окончание табл. 3

1	2	3
	Хохлатка прицветниковая – <i>Corydalis bracteata</i>	
	Чабер горный – <i>Satureja montana</i>	
	Ширококолокольчик крупноцветковый – <i>Platycodon grandiflorus</i>	
	Вероника простертая – <i>Veronica prostrata</i>	
	Камнеломка дернистая – <i>Saxifraga caespitosa</i>	
	Ландыш майский – <i>Convallaria majalis</i>	
	Очиток белый – <i>Sedum album</i>	
	Очиток гибридный – <i>S. hybridum</i>	
	Очиток едкий – <i>S. acre</i>	
	Очиток испанский – <i>S. hispanicum</i>	
	Очиток ложный – <i>S. spurium</i>	
	Очиток отогнутый – <i>S. reflexum</i>	
	Очиток скальный – <i>S. rupestre</i>	
	Тимьян ползучий – <i>Thymus serpyllum</i>	
	Чистец шерстистый, или византийский – <i>Stachys lanata</i>	

Влагообеспеченность сельскохозяйственных культур на территории области определяется количеством выпадающих осадков, условиями испарения, запасами продуктивной влаги в почве, величиной гидротермического коэффициента (ГТК).

Сумма осадков за год изменяется от 550 мм на севере до 250 мм на юго-западе. Максимум осадков приходится на **июль**: на севере и востоке 70–75 мм, на юго-западе – 40–45 мм, минимум на февраль (5–15 мм). В отдельные годы в зависимости от условий атмосферной циркуляции как максимум, так и минимум могут быть сдвинуты на другие месяцы, и месячное количество осадков может значительно отклоняться от многолетнего среднего значения. Изменчивость месячных сумм осадков из года в год увеличивается (рис. 5).

Среднее количество осадков за вегетационный период составляет 179–210 мм. Жидкие осадки составляют 55–75% общего количества осадков за год, уменьшаясь по области с юго-запада на северо-восток. Для нашей зоны характерно большое варьирование осадков по годам и крайне неравномерное распределение их в течение года. Дефицит влаги в южной лесостепи Западной Сибири за май–август в средние по увлажненности годы достигает 250 мм, в сухие – 350 мм.

В последние годы в Новосибирской области наблюдается или достаточно резкое понижение или резкое увеличение температуры, что происходит на фоне глобального потепления на Земном шаре [25]. Показательными в этом отношении являются 2012 и 2013 гг. В 2012 г. наблюдалось резкое увеличение температуры летом (превышение нормы +2,8 °C) на фоне не менее резкого снижения осадков во все сезоны года. По данным ГМС Огурцово, в июне и июле выпало на 65 и 95% осадков меньше нормы (рис. 6). Лето 2012 г. по запасам влаги было экстремальным, ситуация обострилась на фоне предшествующей засушливой осени и малоснежной зимы. В 2013 г. совершенно другие тенденции: в зимний период выпало примерно в 3 раза больше снега в сравнении с нормой. Запасы воды в снеге на территории области составили около 160% от нормы. Май зарегистрирован как один из самых холодных за последние 30 лет (на 2–3 °C ниже нормы).

Холодная погода сопровождалась обильными осадками – до 240% от нормы. Парад рекордов продолжался и в июне, за 75 лет в Новосибирске зарегистрировано только 7 случаев выпадения снега в начале этого месяца, 3 июня 2013 г. отрицательная температура (– 2,2 °C) сочеталась с обильным снегом. Далее выделился август – выпало 2,5 нормы осадков. Температура вегетационных периодов представлена на рис. 7. Рекордно высокая температура отмечена в ноябре (самый теплый ноябрь

за 100 лет наблюдений) [26], что, видимо, отразилось на сохранности травянистых растений после зимнего периода.

Одной из характеристик режима увлажнения является влажность воздуха, которая тесно связана с влажностью почвы и интенсивностью испарения с подстилающей поверхности. По территории области относительная влажность изменяется очень незначительно, за исключением Кулундинской степи. На большей территории области относительная влажность составляет 45–70%, на юге 40–60%. Суточная амплитуда колебаний относительной влажности 30–35%, а в условиях застоя холодного воздуха ночью и сильного нагрева днем – 40% и более (Краснозерск). Среднее число дней с влажностью менее 30% в мае достигало 6–12 (максимум до 20). Влажность более 100% (туман) в апреле–сентябре – 6–19 дней (максимум в предгорьях Салаира до 43). Испарение с поверхности почвы за теплый период составляет 400–430 мм.

Средние многолетние величины ГТК за теплый период в северных районах колебались от 0,7 в засушливые годы до 2,8 во влажные при среднем многолетнем значении 1,5; на юго-западе – соответственно от 0,3 до 1,3 при среднем многолетнем значении 0,7. В среднем от 0,8 до 1,4. В засушливом 2012 г. данный коэффициент, характеризующий засушливость периода по совокупному влиянию температуры и осадков, достиг рекордно низких оценок: 0,057 в июле и 0,27 в июне (ГТК менее 1,3–1,5 уже определяет период как засушливый) [14, 15]. Лето 2012 г. по запасам влаги стало экстремальным, ситуация обострилась на фоне предшествующей засушливой осени и малоснежной зимы.

Средние многолетние запасы продуктивной влаги в слое почвы 1 м на зяби весной изменялись от 225–200 мм в дерново-подзолистых почвах на севере до 100–75 мм в южных черноземах и каштановых почвах на юго-западе. Осенние запасы продуктивной влаги находились в пределах 180–100 мм в дерново-подзолистых, серых лесных почвах, черноземах и уменьшались до 50 мм в южных и каштановых почвах.

Таким образом, растения в Сибири недостаточно обеспечены влагой, и дополнительное увлажнение здесь необходимо в большой степени, чем в других районах с теплой и мягкой зимой.

Условия перезимовки. За начало зимнего периода принимается дата наступления отрицательных среднесуточных температур воздуха, т.е. устойчивый переход температуры воздуха через 0°C наблюдается на севере области в среднем в конце второй декады октября, на юге в начале третьей. В это же время обычно выпадает первый снег, высота которого не превышает 1–3 см. Длительный зимний период (до 5–6 месяцев) отличается значительной суровостью. Средний из абсолютных

минимумов температур воздуха по области колеблется в пределах от -40 до -45°C . Снежный покров влияет не только на температурный режим почвы, но и на степень её увлажнения. В среднем устойчивый снежный покров образуется в северных районах в начале первой декады ноября, на юго-западе – в конце. В наиболее опасный для перезимовки многолетних культур ноябрь высота снежного покрова не превышает 15–20 см, в третьей декаде декабря она составляет 60–70 % максимальной высоты за зимний период [36].

Анализ зимних сезонов проиллюстрирован рис. 8, где температура самых холодных зим 1900, 1919, 1969 гг. сравнивается с температурами 2006–2014 гг.

Особенностью зимы 2013–2014 гг. является высокая температура декабря–января ($-11,3^{\circ}\text{C}$) и рекордная высота снежного покрова, которая к концу февраля 2014 г. составляла около 40–60 % от нормы.

Средняя высота снежного покрова в северных и присалаирских районах Новосибирской области в среднем 40–50 см и более, на юго-западе – 25–30 см и менее, на остальной территории – 30–40 см. Максимальной высоты снежный покров достигает в первой и второй декадах марта. Запасы воды в снеге к этому времени составляют 60–95 мм (в наиболее снежные годы – до 80–120 мм).

Промерзание почвы на территории начинается в конце октября – начале ноября, когда снежный покров почти отсутствует. К концу ноября почва промерзает в среднем на 40–60 см, на юго-западе – до 80 см. В холодные годы промерзание почвы достигает 3 м.

Глубина промерзания почвы до 2,5–2,6 м считается обычной. Скорость промерзания составляет 1–4 см в сутки, а скорость оттаивания в 2 раза выше. Средняя продолжительность залегания снега 168 дней. Высота снега в Новосибирске 29 см. Абсолютный минимум температуры достигал -51°C .

Вымерзание многолетних растений в основном обусловливается температурой почвы на глубине около 3–10 см. Вероятность температур почвы -20°C и ниже на этой глубине в ноябре – декабре в большинстве районов составляет 10–35 %. Снежный покров высотой 25–30 см достаточен для предохранения от вымерзания. Такие условия складываются на большей части территории, кроме северных районов. Древесные растения в начале зимы наиболее устойчивы (одревеснение побегов хорошо проходит из-за резкой континентальности климата), во второй половине зимы они выходят из состояния покоя, морозоустойчивость их уменьшается, ранней весной при резких колебаниях температуры (например, днём и ночью) могут произойти разрыв тканей, ожоги. При температуре -30° повреждается сердцевина однолетних и многолетних побегов.

Среди неблагоприятных погодных условий следует выделить заморозки, которые наблюдаются в большинстве районов области в течение всего летнего периода, за исключением июля. Высокая вероятность заморозков сохраняется до 15 июня, на поверхности почвы они прекращаются примерно на 10–15 дней позднее, чем в воздухе. Возобновляются заморозки уже с 20–25 августа. Морозоопасность территории области зависит от местоположения: наиболее опасны котловины и долины в холмистой местности.

Значительный ущерб сельскому хозяйству области наносят также засухи и суховеи. Вероятность лет с засухой возрастает от 20% на севере до 70% на юге. Для территории области характерны ранневесенние засухи. Часто засуха сочетается с суховейными явлениями. Наибольшее число дней с суховеями наблюдается в мае-июне, количество осадков за эти месяцы наименьшее. В среднем в мае они составляют на севере области 30–40, в июне 50–60 мм, на юго-западе – соответственно 20–30 и 35–45 мм. Сильный ветер (15 м/с и более) возможен во всех районах области на протяжении всего вегетационного периода. Часто такой ветер, разрушая поверхностный слой, приводит к образованию пыльных бурь. Пыльные бури с апреля по сентябрь наблюдаются преимущественно в Кулундинских районах, где максимальное число дней с пыльной бурей доходит до 5 в месяц.

Основное направление ветра в Новосибирской области юго-западное (рис. 9), летом – северо-восточное, максимальная скорость ветра наблюдается в мае и июне [26].

Световые ресурсы. Вследствие резкой континентальности климата и сравнительно небольшого числа пасмурных дней Новосибирская область получает больше солнечного света, чем районы европейской территории России, расположенные на той же широте. Новосибирская область по количеству солнечного света приравнивается к центральным районам Украины. Продолжительность солнечного сияния здесь 2080 часов (в Киеве – 1786, в Москве – 1582), летом – 851 час. Таким образом, наш климат характеризуется исключительным обилием солнца, но этот свет не реализуется из-за недостатка тепла.

В Новосибирске 67 дней без солнца за год (в Москве, Киеве – 100–120). Количество фотосинтетически активной радиации (ФАР) составляет 860–1200 мДж/м². Световые преимущества данной местности особенно проявляются зимой, несмотря на значительный приход солнечной радиации, большая ее часть отражается снегом и теряется. Высокая прозрачность атмосферы летом тоже только ухудшает ситуацию.

Резкая континентальность климата, обусловленная прежде всего географическим положением Западной Сибири, обостряется в настоящее

время возрастающей аномальностью (рис. 10), сопровождающей изменение климата на Земле. Во Втором оценочном докладе об изменениях климата и их последствиях на территории Российской Федерации [25], подготовленном Росгидрометом, отмечается, что текущее изменение климата России в целом следует охарактеризовать как продолжающееся потепление со скоростью, более чем в 2,5 раза превышающей скорость глобального потепления. При этом тенденция к замедлению потепления, наблюдаемая в глобальном масштабе, для территории России пока не прослеживается. Важно, что изменение климата не сводится лишь к повышению средней температуры воздуха у поверхности Земли, но проявляется во всех компонентах климатической системы, в том числе в изменениях гидрологического режима, ледяного покрова российских морей и т.д.

В Новосибирской области сохраняются общие тенденции изменения климата в России, что выражается, прежде всего, в колебаниях погодных условий, т.е. катаклизмы погоды, её «нервозность» будут только возрастать, наша цель – вовремя приспособиться к этим изменениям и предложить адаптивные мероприятия для сельскохозяйственного производства. Например, расширить набор возделываемых культур, больше использовать возможности естественных дикорастущих растений.

1.2. Почвенные ресурсы

Земельные ресурсы Новосибирской области велики и разнообразны как по генетическому признаку, так и по плодородию, водно-физическим свойствам. Сложная палеогеографическая история этой обширной территории, пестрота материнских пород, разный уровень залегания и разная минерализация грунтовых вод, в сочетании с зональными изменениями климатических условий и растительности, определили формирование на различных частях ее поверхности своеобразных и довольно сложных сочетаний многих типов, подтипов и разновидностей почв. На сравнительно небольшом пространстве от северной к южной границе области встречаются подзолы, дерново-подзолистые, серые лесные, которые сменяются черноземами от оподзоленных до южных включительно. В то же время доля зональных автоморфных почв в почвенном покрове Новосибирской области составляет всего 24,3%. При этом только в правобережной части области эти почвы составляют основной фон и располагаются крупными и относительно однородными массивами. В Барабинской же и Кулундинской зонах автоморфные почвы разбросаны небольшими контурами по вершинам различной ширины грив и других приподнятых участков рельефа. Основную же часть

земельного фонда здесь составляют почвы, относящиеся к гидроморфному или полугидроморфному ряду почвообразования, занимающие более 70% почвенного покрова. Меньшую их часть, около 30%, представляют переувлажненные незасоленные луговые, лугово-болотные, болотные и торфяно-болотные почвы. Большая же часть гидроморфных почв, более 40% всего фонда земель, представлена подтипами переувлажненных в разной степени засоленных или солонцеватых луговых, лугово-болотных почв, а также солонцов и солончаков [47].

На территории Новосибирской области очень ярко выражена широтная почвенная зональность, сменяющаяся в направлении с севера на юг, а в восточной части (в районе Салаирского кряжа) и вертикальная поясность почв, сочетающаяся с широтной [49]. В биоклиматических условиях этих зон и вертикальных поясов получают выражение главные генетические типы почв автоморфного ряда развития (рис. 11–13): I. Подзолистые; II. Серые лесные; III. Черноземы.

Ввиду высокой заболоченности большей части территории Новосибирской области и засоленности почвообразующих пород и грунтовых вод, помимо почв автоморфного ряда, развиваются почвы полугидроморфного, гидроморфного и засоленного рядов. Таким образом, обособляются следующие генетические типы почв, которые более или менее генетически сопряжены с вышеуказанными (рис. 14): IV. Подзолисто-глеевые; V. Серые лесные глеевые; VI. Лугово-черноземные; VII. Луговые; VIII. Болотные; IX. Солончаки; X. Солонцы; XI. Солоди.

Особенность зонального распространения почв Новосибирской области представлена на схематической карте (рис. 15).

Так, в южнотаежной подзоне в качестве зональных (автоморфного ряда развития) распространены подзолистые почвы, более всего представленные подтипом дерново-подзолистых вторичного происхождения. Наряду с ними встречаются серые лесные, чаще всего здесь распространены гидроморфные почвы: подзолисто-глеевые, луговые и особенно болотные, по площади занимающие господствующее положение.

В южнотаежном высотном поясе почти исключительно распространены подзолистые почвы, представленные подтипом дерново-подзолистых. Их особенность – очень глубокая оподзоленность. Материнскими породами для подзолистых почв служат древнеаллювиальные светло-серые и желтовато-белые супеси и пески горизонтальной и диагональной слоистости, мощностью 5–10 м и более. Особенность материнских пород – их слабая окварцованность и присутствие больших количеств первичных минералов (а в суглинках и вторичных глинистых минералов), обогащенных щелочноземельными и щелочными основаниями [47].

Для подтаежной (мелколиственной) подзоны характерны в качестве зональных почв автоморфного ряда развития черноземы, представленные подтипами выщелоченных и оподзоленных [61]. Кроме того, здесь много серых лесных почв; среди них обособлены подтипы темно-серых, серых и светло-серых оподзоленных или осолоделых. Но наиболее широко распространены в этой подзоне полугидроморфные, гидроморфные и отчасти засоленные почвы: лугово-черноземные, серые лесные глеевые (оподзоленные и осолоделые), луговые и болотные, а на юге подзоны – частично солончаки, солонцы и солоды.

В подтаежном (мелколиственном) поясе преобладают серые лесные почвы, в частности все три их подтипа: темно-серые, серые и светло-серые.

Для лесостепной зоны характерно развитие среди автоморфных почв черноземов с подтипами оподзоленных, выщелоченных, обыкновенных и серых лесных почв, представленных тремя подтипами: темно-серых, серых и светло-серых (оподзоленных или осолоделых). Почвы автоморфные широко распространены только на хорошо дренированных пространствах Приобского плато и Присалаирской дренированной равнины. В Барабинской низменности площади, занимаемые ими, небольшие, и господствующее положение здесь занимают почвы полугидроморфного, гидроморфного и засоленного рядов развития, представленные серыми лесными глеевыми, лугово-черноземными, луговыми, болотными почвами, солончаками, солонцами и солодами. В межгрядных понижениях почвообразование совершается обычно на тяжелых суглинках и глинах. В Барабе формирование почв происходит местами и на выходящих на поверхность неогеновых глинистых отложениях, обычно засоленных и имеющих горизонтальную слоистость [45].

В долине Оби, пересекающей подзону южной тайги и зону лесостепи, на высоких террасах, сложенных породами, легкими по гранулометрическому составу, под сосновыми борами развиваются дерново-подзолистые и подзолистые почвы, а на низких террасах и в пойме различной степени развитости луговые и болотные аллювиальные. В пределах Приобского плато, прежде всего на территории, примыкающей к долине р. Оби, развивается довольно интенсивно сеть оврагов: прирост их в среднем составляет 5–10 м в год [67].

Таким образом, выделенные в Новосибирской области генетические типы почв несут на себе очень ярко выраженные признаки, свойственные почвам Западно-Сибирской провинции.

Иллюстрации к главе 1



Рис. 1. Новосибирская область

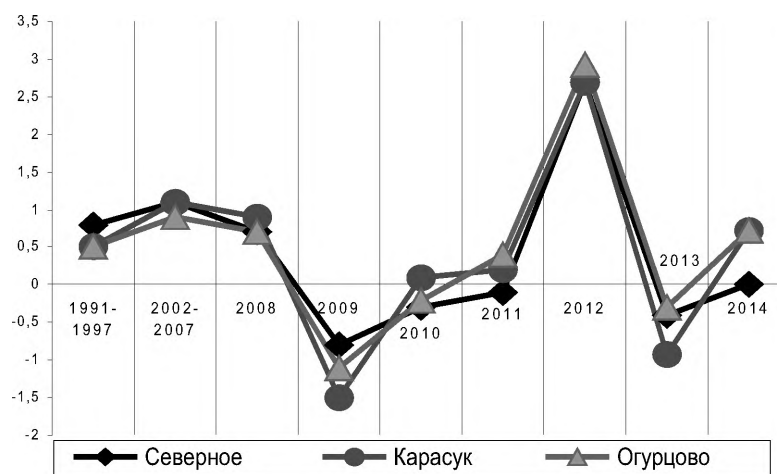


Рис. 2. Отклонения температуры воздуха от нормы летом (июнь, июль, август), °C

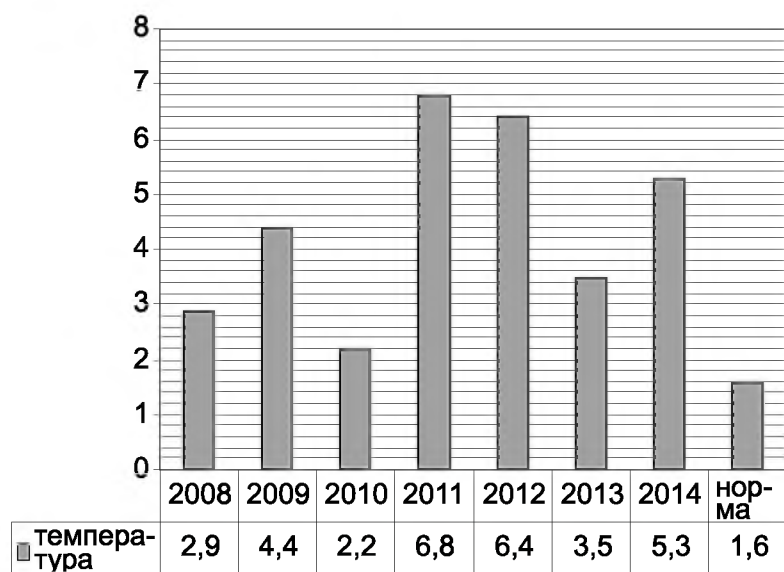


Рис. 3. Температура воздуха в апреле, °C

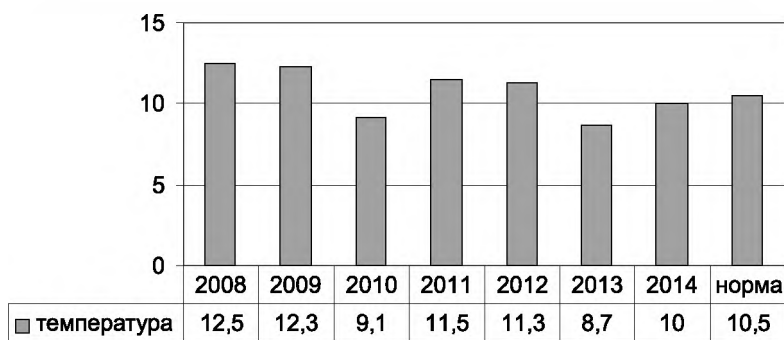


Рис. 4. Температура воздуха в мае, °C

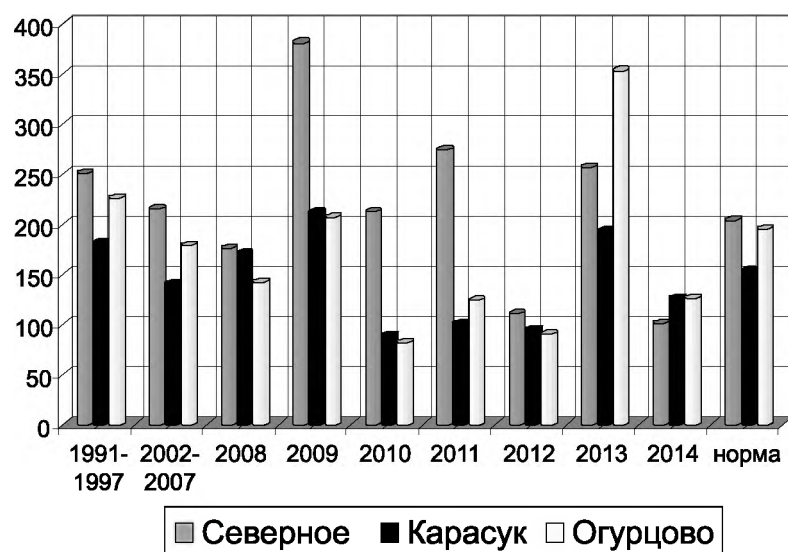


Рис. 5. Осадки за летний период (июнь, июль, август), мм

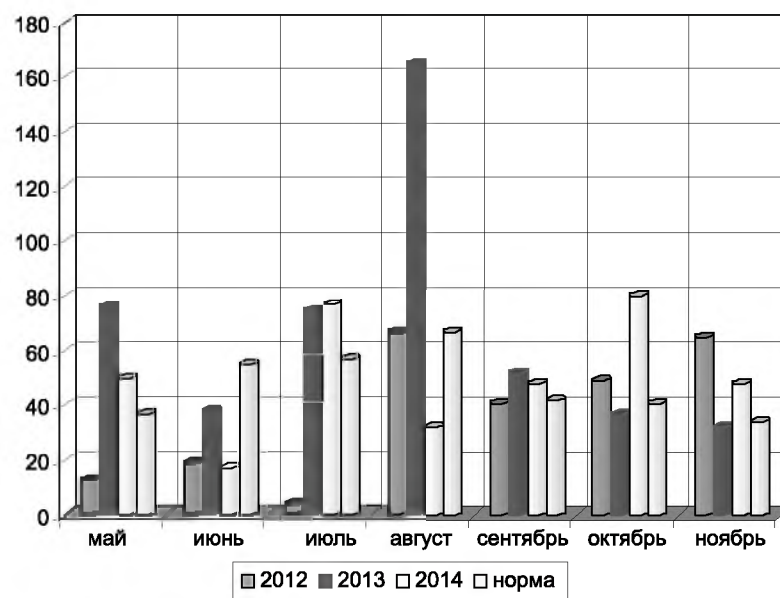


Рис. 6. Осадки (ГМС Огурцово), мм

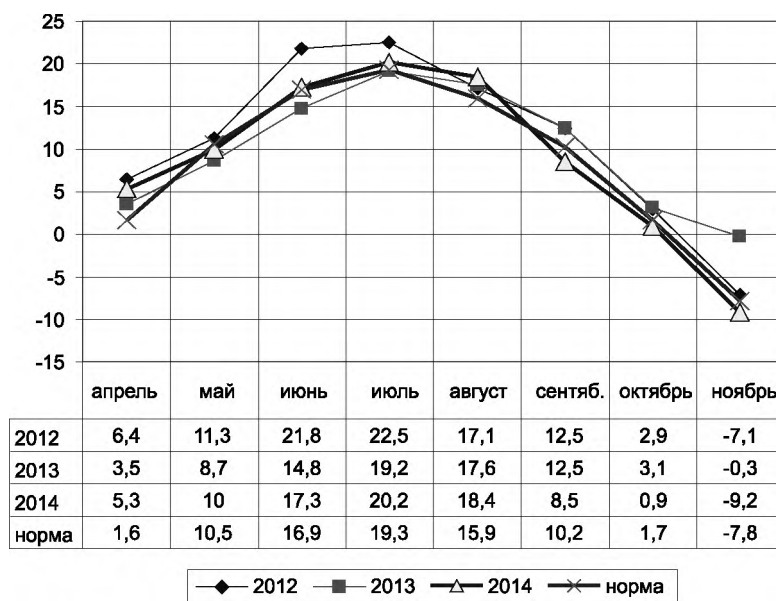


Рис. 7. Температура воздуха, °C

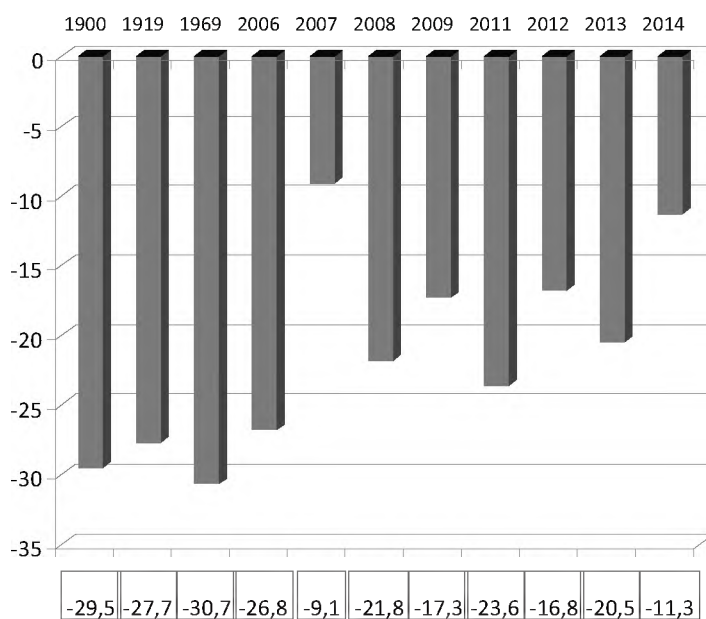


Рис. 8. Температура воздуха в декабре – январе, °C

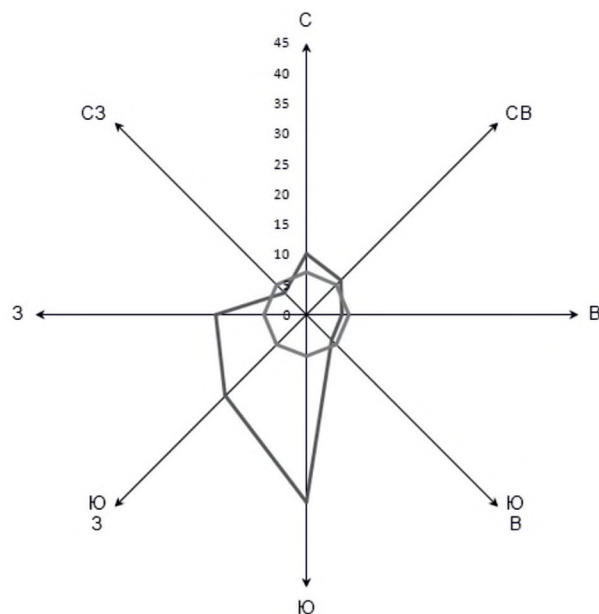


Рис. 9. Повторяемость направлений ветра, % в год. Новосибирск (1966–2012 гг.)

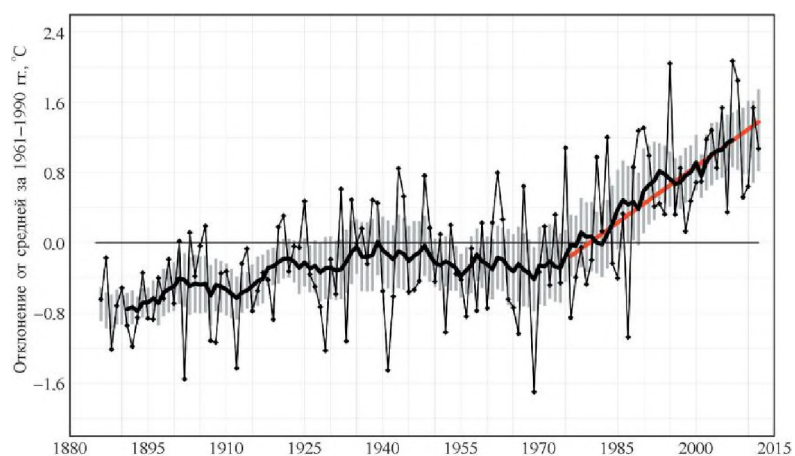


Рис. 10. Изменения аномалий среднегодовой температуры приземного воздуха, осредненных по территории России. Аномалии рассчитаны как отклонения от средних за 1961–1990 гг. Жирная кривая показывает сглаженный ход температуры (11-летние скользящие средние). Вертикальными отрезками показан 95%-й доверительный интервал для 11-летних средних (без учета ошибок пространственного осреднения и нарушений однородности). Красная линия – тренд за 1976–2012 гг. [5]

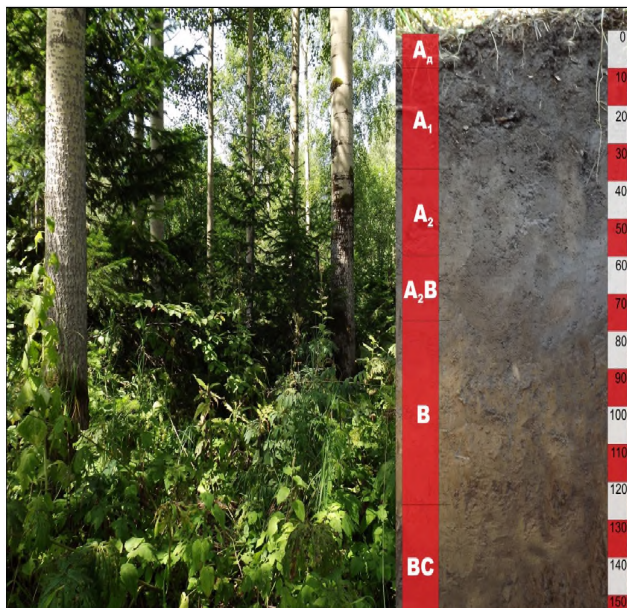


Рис. 11. Дерново-подзолистые почвы

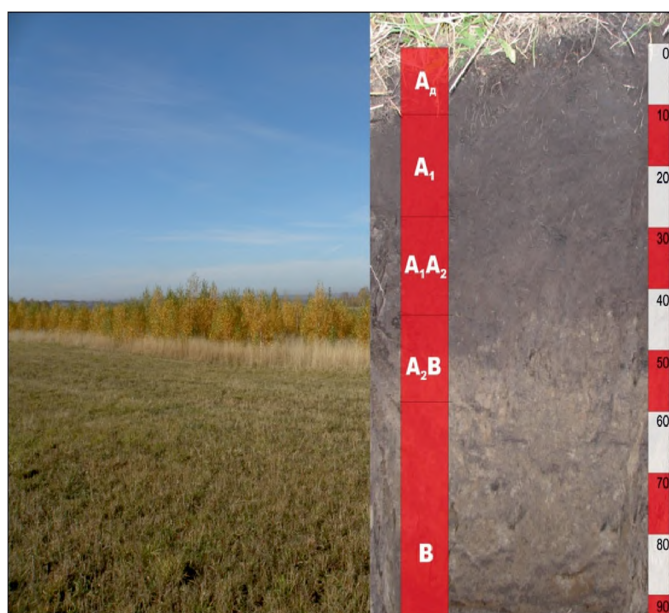


Рис. 12. Темно-серая лесная почва



Рис. 13. Чернозем оподзоленный

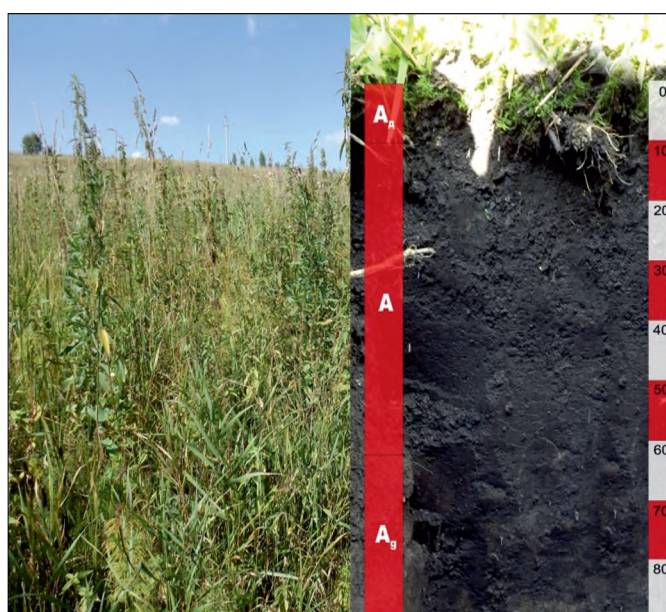


Рис. 14. Луговая почва

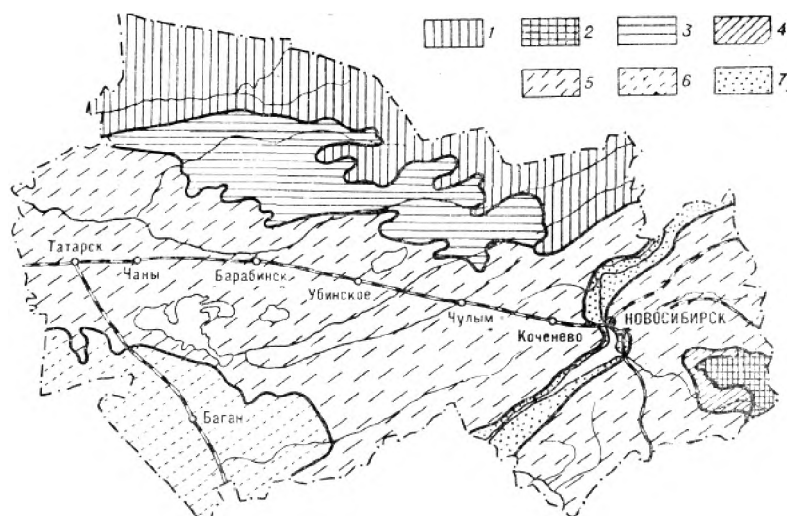


Рис. 15. Зональное распространение почв Новосибирской области [8]: 1 – южнотасажная подзона дерново-подзолистых почв (Западно-Сибирская провинция); 2 – южнотасажный высотный пояс дерново-подзолистых почв (Предалтайская провинция); 3 – подтасажная (мелколиственная) лесная подзона серых лесных, лугово-черноземных и луговых почв (Западно-Сибирская провинция); 4 – подтасажный (мелколиственно-лесной) высотный пояс серых лесных почв (Предалтайская провинция); 5 – лесостепная зона серых лесных почв, оподзоленных, выщелоченных и обыкновенных черноземов (Западно-Сибирская провинция); 6 – степная подзона (вторичная) южных черноземов (Западно-Сибирская провинция); 7 – долина Оби (пересекает зону лесостепи)

2. ДЕРЕВЬЯ И КУСТАРНИКИ

Модные тенденции в ландшафтном дизайне могут меняться как угодно, но для создания сада или парка по-прежнему необходимы основные «слагаемые»: лиственные и хвойные древесные растения. Эти элементы необходимы в любых ландшафтах – лесопарках, городских садах, дачных участках, загородных поместьях, дворовых скверах или уличных аллеях.

Деревья и кустарники придают ландшафту самовыражение и солидность. Одни красиво цветут, другие источают приятный аромат, а третьи имеют привлекательные очертания и декоративную листву.

Очень важно правильно выбрать растения для экспозиции, так как декоративные деревья и кустарники сильно различаются по требованиям к условиям жизни, а так же по размерам.

Крупные декоративные растения многократно оправдывают вложенные в них деньги и силы. Но чаще всего сажают кустарники, потому что среди них есть растения всех размеров и окраски.

Декоративные кустарники используются для разных целей. Переносящие «жесткую» обрезку – подойдут для создания необычных, сложных фигур. Вьющиеся и имеющие густую листву – для затенения беседок, зданий, декорирования стен. Растения с высокой регенерацией – для создания живых изгородей. Разные сроки цветения красивоцветущих кустарников позволяют создавать яркие композиции все лето. А изменение уветовой окраски листвы – добавит колорит в посадках декоративных кустарников осенью.

2.1. Деревья

Береза повислая – *Bétula péndula* Roth. (рис. 1).

Листопадное дерево до 25 м высотой с поникающими ветвями. Молодые побеги красновато-бурые, тонкие, голые, со светлыми выпуклыми железками. Кора на стволах снежно-белая, отслаивающаяся тонкими пластинками, у старых деревьев ствол в основании с глубокими черными трещинами. Листья 3–8 см длиной и 2–6 см шириной, от треугольно-яйцевидных до ромбических. Однодомное растение с раздельнополыми цветками, собранными в сережки. Плод – крылатый орешек. Размножается семенами. Мезофит, мезотроф, светолюбива. Растет быстро, морозостойка, нетребовательна к почве, засухоустойчива [34].

Декоративные формы березы бородавчатой (повислой).

Береза повислая «Юнги» Betula pendula «Youngii» (рис. 2). Отличается шатровидной, ажурной кроной с белой корой и поникающими до самой земли побегами.

Размножается только прививкой на штамб, поэтому общая высота дерева зависит от высоты, на которую сделана прививка. Используется в виде солитера на газоне, в качестве акцента в древесно-кустарниковых и в смешанных с многолетниками группах. Хороша для обрамления водоемов и оформления аллей.

Береза повислая «Криспа» (Далекарлика) – Betula pendula «Crispa» (Dalecarlica) (рис. 3). Отличается плакучей формой кроны и глубоко рассеченными листьями светло зеленого цвета. Используется для одиночных и групповых посадок переднего плана, а также для создания древесно-кустарниковых и смешанных с многолетниками групп.

Береза повислая «Фастигиата» – Betula pendula «Fastigiata» (рис. 4). Отличается колонновидной формой кроны. В зимнем состоянии выглядит особо привлекательно благодаря распушенным вертикально-волновидным ветвям. Стройное дерево до 10–15 м высотой. Крона в молодом возрасте узкопирамидальная. В зрелом возрасте ширококолонновидная, более распушенная, продуваемая, не сохраняет свою вертикальную форму. Возможна формирующая обрезка в молодом возрасте. Применяется для создания групповых посадок, аллей, древесно-кустарниковых групп, полезащитных полос.

Береза бородавчатая «Laciniata» – Береза повислая «Лациниата» (рис. 5). Отличается плакучей овальной формой кроны, белым стволом и сильно изрезанными зубчатыми листьями. Используется для одиночных и групповых посадок, создания древесно-кустарниковых групп совместно с породами, имеющими плотные и темные кроны.

Береза пушистая – *Bétula alba* L. (рис. 6).

Листопадное дерево до 20 м высотой. Кора на стволах белая (реже, в горах, желтоватая или сероватая), гладкая или слаботрещиноватая. Молодые побеги в различной степени опушенные, без железок. Листья яйцевидные или ромбически-яйцевидные, закругленные при основании и заостренные на верхушке, с обеих сторон от голых до опушенных, чаще мягкие, молодые листья пушистые. Однодомное растение с раздельнополыми цветками, собранными в сережки. Плод – крылатый орешек. Размножается семенами. Мезофит, гигрофит. Мезотроф, светолюбива, теневынослива [1].

Используется для одиночных и групповых посадок, создания древесно-кустарниковых групп.

Берёза мелколистная – *Betula microphylla* Bunge. (рис. 7).

Дерево до 15 м высотой и 50 см в диаметре. Кора желтовато-серого, редко почти серого цвета, часто отслаивается. Однолетние побеги серовато-бурые (в степи) или бурые (в лесном поясе). Обитает в поймах рек

на сухих террасах, в степных и пустынно-степных котловинах в условиях близкого залегания грунтовых вод. Размножается семенами, черенками, прививками. Всхожесть семян низкая, укоренение черенков проходит сложно. К почвам растение не предъявляет особых требований. Очень любит свет, нормально переносит прямые лучи солнца. Мезофит. Зимостойка, заморозкоустойчива.

Может быть рекомендована для озеленения парков и лесопарков в виде одиночных или групповых посадок, особенно хороша по берегам водоемов [1, 65].

Вяз гладкий – *Ulmus laevis* Pall. (рис. 8).

Листопадное дерево от 10–15 до 35 м высотой с густой овальной кроной. Крона вяза обыкновенного округлая, у старых растений неровно зонтиковидная. Боковые побеги горизонтальные или поникающие. Стволы до 1 м в диаметре, с коричнево-серой корой. Ветви блестящие, с седым налетом. Листья вяза гладкого эллиптические, сильно ассиметричные, сверху зеленые, блестящие, снизу серовато-зеленые, осенью желтые. Цветки коричневатые. Плод – орешек, окруженный крылаткой. Размножается семенами, летними и корневыми черенками. Мезофит, гигрофит. Мезотроф, эвтроф. Теневынослив. Растения переносят временное затопление [16].

Вязы хороши в групповых, аллейных, смешанных посадках и в качестве солитеров.

Вяз мелколистный – *Ulmus pumila* L. (рис. 9).

Дерево до 12 м высотой с широкой кроной. Молодые побеги серые или желтовато-бурые, обычно опушенные. Листья очередные, очень мелкие для вязов, до 5–7 см длиной. Цветки красновато-бурые, мелкие, на коротких цветоносах равной длины. Плоды – крылатки до 2 см в диаметре, округлые, широкие. Вяз – растение, предпочитающее хорошо освещенные участки, при том, что сами они дают плотную тень. Почвы вяз предпочитает плодородные, рыхлые, щелочные. Мезотроф, галофит. Вяз довольно засухоустойчив, но лучше развивается на свежих, увлажненных субстратах. Ксерофит, мезофит. Растения морозостойки. Ильм или вяз – дерево, которое размножают семенами и вегетативно (прививкой, корневыми отпрысками) [6].

Вяз используют для создания высоких живых изгородей и берсо.

Груша уссурийская – *Pyrus ussuriensis* Maxim. (рис. 10).

Дерево высотой до 8–10 м, с густой широкопирамидальной кроной. Ствол прямой, покрытый черной или темно-серой корой. Побеги желтовато-серые, голые. Листья овальные, с вытянутой вершиной, сверху блестящие темно-зеленые, снизу матовые, светлые. Осенью становятся

красно-багряными. Осенью принимают желтую или бронзово-красную окраску. Цветки крупные, до 4 см в диаметре, белые, душистые, в небольших щитках. Цветет в мае, до распускания листьев. Плоды шаровидные, зеленовато-желтые, иногда краснопятнистые, 3–4 (6) см в диаметре. В раннем возрасте быстро растущая. Корневая система мощная, с развитым стержневым корнем. Светолюбива; весьма морозостойка, а также засухоустойчива. Мезофит. Ксерофит. Мезотроф. К почве нетребовательна, но не переносит мокрых почв; растет хорошо на свежих супесчаных и суглинистых почвах. Размножается семенами, отводками, корневыми отпрысками [23]. Она весьма эффектна в качестве солитера на газоне, в группах и опушках.

Дуб черешчатый – *Quercus robur* L. (рис. 11).

Крупное широколистное долгоживущее дерево. У молодых деревьев ствол неправильный, коленчатый, с возрастом становится прямым и цилиндрическим. Крона густая, шатровая или широкопирамидальная, асимметричная, раскидистая. Кора темно-серая, черноватая, толстая. Молодые побеги пушистые, бурые или красновато-серые, блестящие, с бурыми пятнами и слегка продолговатыми чечевичками. Листья очередные, кожистые, сверху темно-зеленые, блестящие, снизу желтоватые или зеленые, с сильно выдающимися более светлыми жилками, голые с обеих сторон. Плоды – орехи (жёлуди), голые, буровато-коричневые, погружены в чашевидную плюску. Ксерофит, мезофит, мезотроф, эвтроф, светолюбив. Относительно устойчив к загрязнению атмосферы и при умеренной концентрации токсичных веществ продолжает существовать в окрестностях химических предприятий [65].

Дуб обыкновенный рекомендуется как главная порода в лесомелиоративных насаждениях, в защитных лесных полосах. Дуб черешчатый используют как декоративное растение при создании пригородных рощ, аллей, куртин, одиночных насаждений в парках и лесопарках.

Ель сибирская – *Picea obovata* Ledeb. (рис. 12).

Крупное дерево первой величины, с диаметром ствола до 1 м. Размножается семенами. Рост ели в первые годы (до 5 лет) очень медленный. К 10 годам достигает 1–2 м. После 10-летнего возраста, при благоприятных условиях, дает значительные приросты, иногда достигающие 1 м в год. Ель сибирская зимостойка, морозоустойчива, теневынослива, пригодна для стрижки. Мезофит, мезотроф. Неустойчива к промышленным газам. Ель сибирская имеет ряд экотипов и морфобиологических форм, в том числе различающихся окраской хвои и мегастробилов: чисто-зеленая, серебристая, голубовато-сизая и золотистая. Некоторые из этих форм представляют большой интерес, так как отличаются высокой декоративностью [44].

Рекомендуется для одиночных и групповых посадок, для озеленения парадных мест, а также для создания аллей в лесопарках и больших городских парках.

Ель сибирская форма голубая – *P. obovata* var. *coerulea* Malysch. (рис. 13). Дерево до 30 м высотой с пирамидальной кроной и серой трещиноватой корой. Хвоя жесткая, шиловидная, колючая, с голубым оттенком. Голубой оттенок хвои придает восковый налет. Соцветия фиолетово-красные, овальные: женские сидят одиночно на концах веточек, мужские по 1–3. Зрелые шишки висячие, серовато-бурые.

Ель колючая – *P. pungens* Engelm. (рис. 14).

Дерево достигает 20–40 м в высоту. В культуре к 10 годам вырастает до 2,5 м. Кора чешуйчатая, серовато-коричневая. Среди многочисленных представителей рода выделяется стройностью и красотой, нетребовательностью к условиям произрастания, морозостойкостью и устойчивостью к воздушным загрязнениям, превосходя по этому показателю многих собратьев. Требовательна к плодородию и влажности почвы, однако не выносит слишком плодородной почвы и переувлажнения. Мезофит, мезотроф. Хорошо переносит обрезку. Размножается семенами, прививкой, зимними черенками. Интродуцирована в 1862 г. Рекомендуется сажать в некотором отдалении от дорог и промышленных предприятий, на фоне газона, предпочтительно на освещенных местах [34, 86].

Ель колючая форма сизая – *Picea pungens* f. *Glauca* (рис. 15).

Вырастает до 25–30 м в высоту, диаметр ствола достигает 1,5 м. Цвет хвои варьируется от сизо-зеленого до ярко-голубого, длина иголок 2–3 см. Молодые шишки красноватого цвета, зрелые – светло-коричневые, длиной 5–10 см.

Ель колючая форма серебристая – *Picea pungens* f. *argentea*. Очень холодостойкий вид, хорошо переносит засуху. По отношению к почвам неприхотлива; наиболее дымо- и газоустойчивая порода из елей.

Ель колючая Хупси – *Picea pungens* f. *Hoopsii*. (рис. 16).

Высота в условиях нашего климата достигает 10–15 м при диаметре кроны 3–5 м. Ежегодный прирост составляет 12–20 см. Первые годы своей жизни ель колючая «*Hoopsii*» имеет искривленную форму, но с годами приобретает правильный габитус. Хвоя игольчатая, жесткая, 2–3 см длиной, насыщенно голубого цвета с серебристым оттенком. Ветви горизонтально отходят от ствола. Побег светло-коричневого цвета. Светолюбива. Зимостойкость высокая. К почве нетребовательна, не выносит переувлажнения. Устойчива к городским условиям.

Рекомендуется для одиночных и групповых посадок, для озеленения парадных мест, а также для создания аллей.

Ива белая – *Salix alba* L. (рис. 17).

Дерево до 25 м высотой, с продольно-трещиноватой корой ствола. Побеги ломкие. Листья ланцетные или линейные, с оттянутой тонко заостренной верхушкой, по краю равномерно и мелкопильчатые, не клейкие. Произрастает на плавнях, по берегам рек, арыков, прудов и водоёмов, вдоль дорог и около жилья в качестве разводимого. Ива белая светолюбива, морозостойка, малотребовательна к почвам (хотя предпочитает влажные), хорошо переносит городские условия. Размножается семенами. В культуре легко размножается «колями» (черенками), могут укореняться упавшие ветки. Корневую поросль даёт редко. В культуре долговечна, доживает до 100 лет. Гигротроф, мезотроф, эвтроф, светолюбива, теневынослива. Декоративна формой кроны, цветением, цветом коры побегов, серебристым опушением нижней стороны листьев (что делает дерево очень эффектным при ветреной погоде), склоняющимися ветвями [44, 97].

Быстрый рост позволяет успешно использовать иву белую для скорейшего озеленения и при обсадке дорог. Широко применяется в декоративном садоводстве, особенно в композициях больших парков и лесопарков, расположенных на берегах крупных водоёмов.

Внутривидовые формы (культивары) *S. alba*:

S. alba f. *pendula* (*tristis*) Host (L.) – плакучая крона (рис. 18),

S. alba f. *splendens* Bray = var. *argentea* Wimm. = var. *regalis* Anderss. – серебристо-блестящие листья (рис. 19).

Ива Бебба – *Salix bebbiana* Sarg. (рис. 20).

Высокий кустарник или раскидистое деревцо до 6 м высотой, с буроватыми или коричневатыми тусклыми ветвями. Годичные побеги короткоопушенные. Листья эллиптические, овальные, яйцевидные, обратнойяйцевидные или широколанцетные, до 6 см длиной. Сверху серовато-зеленые, тусклые, рыхло паутинисто-опушенные, снизу сизые, опушенные по всей поверхности короткими почти прямыми волосками, цельнокрайные или неровно зубчатые в средней части. Обитает во всех зонах растительности, в горах поднимается в подгольцовый пояс; в подлеске, на опушках и вырубках в различных типах леса. Растет по берегам и поймам рек и озер, окраинам болот, в зарослях кустарников, по каменистым склонам, на гарях, в логах. Мезофит, гигрофит. Мезотроф, светолюбива [6].

Применяется в качестве солитеров и в группах, а также для оформления водных объектов.

Ива козья – *Salix caprea* L. (рис. 21).

Деревцо до 10 м высотой или высокий кустарник с буроватыми или серо-зелеными узловатыми ветвями. Листья до 14 см в длину и 7 см

в ширину, эллиптические, округлые или обратнояйцевидные, сверху темно-зеленые, голые или рыхло опушенные короткими прижатыми волосками. Сережки крупные, густоопушенные, сидячие, с опадающими чешуевидными листочками в основании. Растет в подлеске и на опушке различных типов леса на хорошо дренированных почвах, по берегам рек, на лесных и пойменных лугах, на склонах в зарослях кустарников, по краям проточных болот, у дорог. Мезофит, мезотроф, светолюбивое, теневыносливое [44].

Используется в одиночных посадках и небольшими группами.

Ива Ледебур – *Salix ledebouriana* Trautv. (рис. 22).

Кустарник до 4–5 м высотой с раскидистой кроной. Побеги тонкие со светло-серой корой, покрытой светлым восковидным налетом. Листья узкие и сизые с обеих сторон, обратноланцетные, ланцетные или линейные, голые, цельнокрайные или в верхней половине неровномелкозубчатые. Ива Ледебура в природе растет по берегам рек и в долинных лугах, часто на солонцеватых субстратах. Очень светолюбива [34, 106].

Заслуживает широкого использования в озеленении для групповых и одиночных посадок, создания живых изгородей, на дренированных местах у воды. Очень эффектна в группах с темно-хвойными и широколиственными породами.

Формы ивы Ледебур:

– *Пирамидальная* (*Salix ledebouriana* Trautv. var. *pyramidalis*). Высота 3,5 м. Многочисленные тонкие стволы и прямые побеги этой формы отходят под острым углом вверх, образуя пирамидальную крону. Пирамидальная форма показала высокую зимостойкость и устойчивость к болезням и вредителям.

– *Плакучая, получившая название курайская* (*Salix ledebouriana* f. *kuraica* Liss.) (рис. 23). Найдена в середине XX в. в Курайской степи на Алтае. В природе встречается в засушливых высокогорных районах, на галечниках. От типичной формы этого вида отличается более сизыми листьями, почти белой корой старых побегов и характерными длинными, дуговидно поникающими побегами, образующими легкую ажурную крону. Благодаря светлому оттенку побегов и листьев эти формы красиво смотрятся на переднем плане одиночно или небольшими группами в древесных композициях, основанных на контрасте листвы и цвета побегов.

Рекомендуются для использования в небольших скверах и парках города, а также в частных садах.

Ива ломкая – *Salix fragilis* L. (рис. 24).

Дерево средней величины с относительно тонким стволом, часто значительно отклоняющимся от вертикали. Иногда – крупный кустар-

ник. Крона густая, часто метловидная. Боковые побеги отходят под почти прямым углом, очень ломкие в основании, верхние (замещающие) побеги менее ломкие. Однолетние побеги голые, зеленые с примесью желтых и зеленых тонов, зимой окрашены в серо-зеленые и желто-зеленые тона. Листья относительно крупные, широколанцетовидные, длиной 8–10 см. Обычно двуцветные: сверху темно-зеленые, блестящие, снизу более светлые: светло-зеленые, с сизовато-белым налетом, матовые. Хорошо размножается черенками и колями. Предпочитает достаточно плодородные дерново-аллювиальные, иловато-перегнойно-глеевые, торфянистые и торфяно-глеевые почвы. Образует сплошные насаждения вдоль берегов рек и озер; тяготеет к антропогенным ландшафтам. Мезофит, гигрофит. Эвтроф, светолюбива, теневынослива [1].

Рекомендуется для одиночных и групповых посадок, а также для создания аллей.

Ива ломкая «Bullata» (S. fragilis «Bullata») (рис. 25). Большой куст высотой до 5 м, с красивой густой шаровидной кроной. Очень хороши оливково-жёлтые побеги (особенно яркие зимой), тёмно-зелёные удлиненные листья. Может расти как большой шаровидный куст, а если большой не нужен, то можно периодически укорачивать обрезкой или пилить «на пень». Есть ещё один отличный вариант: держать в виде шара на штамбе.

Ива росистая – *Salix rorida* Laksch. (рис. 26).

Дерево до 8–15 м высотой, с диаметром ствола до 1 и даже 2 м. Кора продольно глубоко потрескавшаяся, отпадает пластами, с испода желтая. Ветви тонкие, розговидные, темно-бурые, гладкие, с сизым налетом или красновато-желтоватые без налета; молодые ветви и почки голые. Листья ланцетные, заостренные, до 10–12 см длиной. Сверху темно-зеленые, лоснящиеся, снизу сизые со слегка выдающимися соломённо-желтыми жилками. Сережки распускаются раньше листьев, цилиндрические, густоцветковые, часто изогнутые, сидячие. Мезофит, мезотроф, светолюбива.

Обитает по поймам и берегам рек горного ландшафта [34, 82].

Ива росистая ф. плакучая (S. rorida f. pendula) (рис. 27). Деревце с природной плакучестью побегов. Высота 3–5 м. Листья длинные, узкие, с округлыми прилистниками. Кора крупных побегов коричневая, а летом на солнце становится белой.

Ива трехтычинковая – *Salix triandra* L. (рис. 28).

Высокий кустарник или деревцо до 10 м и выше. Старая кора стволов отслаивается пластинками. Побеги без сизого налета, зрелые, желтовато- или буровато-зеленые, голые, молодые иногда рыхлоопушен-

ные. Прилистники косо полусердцевидные, с четкой верхушкой. Листья ланцетные, сверху зеленые, снизу сизые или белые, голые, по краю равномерно железисто-пильчатые, на верхушке заостренные. Сережка на облиственной ножке. Обитает по берегам и поймам рек и озер, иногда окраинам проточных болот, в лесной, лесостепной и степной зонах; в горах растет в самой нижней части. Мезофит, гигрофит. Эвтроф, мезотроф, светолюбива, теневынослива. Хорошо размножается черенками [65].

Рекомендуется для одиночных и групповых посадок, а также для создания аллей и оформления водных объектов. Используется в защитном лесоразведении – как закрепитель подвижных грунтов, особенно песков.

Ива пятитычинковая – *Salix pentandra* L. (рис. 29).

Стройное деревцо 3–8 (15) м и выше, реже кустарник от 2 м высотой, с серой или буровато-серой корой и раскидистыми глянцевыми ветвями. Годовалые ветви от оливково-зеленых до коричнево- и почти охристо-желтых, реже серебристо-светло-серые, серые или светло-бурые, маслянисто-лоснящиеся, с шелушащейся кожей, голые, молодые большей частью темно- или черно-бурые до почти черных, лоснящиеся, голые. Листовые пластинки продолговато-обратнояйцевидные, продолговатые, ланцетные или эллиптические, реже обратнояйцевидные, с длинно или коротко заостренной, реже туповатой верхушкой и клиновидным или округло суженным основанием. Мезофит, мезотроф, светолюбива. Растет в сырых, травяных, преимущественно березовых и елово-березовых лесах, по окраинам низинных болот, берегам рек, ручьев и озер. Декоративна, морозоустойчива, легко размножается черенками и семенами [34, 82].

Рекомендуется для одиночных и групповых посадок, а также для создания аллей.

Ива прутовидная – *Salix viminalis* L. (рис. 30).

Высокий кустарник, редко деревцо, обычно с длинными линейными или узколанцетными листьями, 5–12 см длиной и 0,5–1,5 см шириной, опушенными с одной или с двух сторон. Прилистники линейные или серповидные. Стебли опушенные, двухлетние часто голые. Сережки до 5 см длиной. Обитает в поймах рек и речек, на островах, на лугах, реже на заболоченных участках. Мезофит, гигрофит. Эвтроф, мезотроф, светолюбива, теневынослива. Очень декоративна и поздно сбрасывает листья [65].

В зелёном строительстве находит применение в живых изгородях и в оформлении куртин по берегам водоёмов.

Ива пурпурная – *Salix purpurea* L. (рис. 31).

Крупный кустарник от 2 до 10 м высотой и шириной с многочисленными побегами. Форма может быть разной: куполовидной, воронковидной, зонтиковидной. Побеги густорастущие, легко укореняются. Листья ивы пурпурной узколанцетные, сверху бледно-зеленые, снизу голубоватые; осенью бледно- или золотисто-желтые. Цветки ивы пурпурной немного искривленные, с приятным ароматом, красноватые, позже становятся желтыми; распускаются в апреле. Корневая система глубокая (в отличие от большинства видов ив, у которых корневая система поверхностная). Хорошо переносит обрезку. Растет быстро, зимостойка, избегает мест с высоким стоянием грунтовых вод. Светолюбива. Мезотроф, эвтроф, гигрофит, мезофит. Произрастает по берегам водоёмов, канав, на сырых лугах, песках, среди кустарников. Легко размножается черенками [34].

Пригодна для живых изгородей и укрепления береговых склонов.

Сорт «*Purpurea*» имеет длинные стебли, покрытые пурпурно-коричневой корой, и узкие ланцетные листья. Кустарник очень хорошо ветвится, и с его помощью легко создать очень плотный бордюр, которому можно придать формовочной стрижкой желаемый вид или оставить в виде свободно растущей изгороди до 2,5 м высотой. Этот же сорт может расти деревцем до 4,5 м высотой с опущенными ветвями.

Сорт «*Pendula*» (рис. 32) привлекает длинными тонкими ветвями с висящими листьями, темно-зелеными сверху и голубоватыми снизу, прививается на штамб ивы козьей.

Сорт «*Gracillis Nana*» (рис. 33) – низкий (до 1,5 м высотой) полукруглый куст, покрытый серебристо-серыми ланцетными листьями. Светолюбива. Растет на почвах разного плодородия. Лучшего развития достигает на влажных и плодородных почвах. Переносит длительное затопление. Засухоустойчива. Корневая система сильно развита, хорошо укрепляет почву. Хорошо переносит обрезку. Обрезку производят рано весной. Используется для декорирования и укрепления береговой линии водоёмов, для создания древесно-кустарниковых групп, особенно на затопляемых участках, для низких стриженных изгородей, а также для создания различных геометрических фигур в малом саду.

Ива Шверина – *Salix schwerinii* E. L. Wolf. (рис. 34).

Деревцо или высокий кустарник до 12 м высотой, с длинными, тонкими, коричневыми, каштановыми или красно-бурыми ветвями. Побеги опущенные, редко голые. Прилистники линейные, ланцетные или серповидные. Листья линейные или ланцетные, с заостренной верхушкой и цельнокрайным, иногда мелкопильчатым, подвернутым или плоским

краем, снизу с прижатым шелковистым или серебристым опушением и выдающимися, параллельными боковыми жилками. Сережки ранние, сидячие или на короткой ножке с недоразвитыми листочками, густоцветковые. Мезофит, гигрофит, светолюбива, мезотроф. Обитает во всех зонах растительности, кроме тундровой, и в нижней полосе гор на песчаном или песчано-галечниковом аллювии рек и речек, по обочинам дорог, иногда по окраинам болот, в ложбинах, на заболоченных лугах [34].

Для ландшафтного дизайна особенно интересен её дальневосточный вариант. Его длинные (до 25 см), со слегка завернутым краем листья, свисают с веток правильными рядами, благодаря этому ажурная крона создаёт ощущение лёгкости. Осенью листья ярко-жёлтого цвета. Это неприхотливое растение прекрасно подойдёт для одиночной посадки. Рекомендуется также в групповые, уличные посадки и для создания массивов.

Ива Шверина улучшенная «Schvernii» (рис. 35). Быстро растущее, листопадное дерево, часто многоствольное, высотой до 3–4 м. Крона компактная, ажурная, неравномерная, яйцевидная. Для посадки подходит практически любое освещение. К плодородию почв не требовательна, но предпочитает сильно увлажнённые суглинки. Ива Шверина улучшенная широко применяется в ландшафтном дизайне, частном и городском озеленении. Высаживается в парках, скверах, около водоемов. Подходит для озеленения небольших садов.

Ива удская – *Salix udensis* Trautv. & C.A. Mey. (рис. 36).

Высокий кустарник или деревцо до 6 м высотой, с желтовато-бурыми или коричневыми, тонкими, голыми или короткоопушенными побегами. Прилистники линейные, ланцетные или серповидные. Листья линейные или ланцетные, с заостренной верхушкой и цельнокрайним, иногда мелкопильчатым, подвернутым или плоским краем. Сережки ранние, сидячие или на короткой ножке с недоразвитыми листочками. Растет на равнинах и в нижней полосе гор по поймам и берегам рек, иногда в светлохвойных лесах и по окраинам осоковых болот [34].

Раннецветущее декоративно-цветущее деревце, входящее в группу карликовых и низкорослых ив, которые пригодны для альпинариев, каменистых садов, в качестве небольших групп просто на фоне газона или в сочетании с другими низкорослыми и высокими кустарниками. Рекомендуется в одиночных посадках, группах, около водоемов, в местах с избыточным увлажнением.

*Ива удинская «Секка», *Salix udensis* «Sekka»* (рис. 37). Декоративный кустарник необычной формы с длинными ланцетными листьями и закручивающимися побегами. Кроме того, концы побегов плоские (ширина 15–30 мм) и как бы расщеплены. Растет быстро, зимостойка и неприхотлива.

Клен приречный – *Acer ginnala* Maxim. (рис. 38).

Маленькое дерево или высокий кустарник 2–6 м высотой, с серой гладкой или слегка продольно-морщинистой корой. Листья блестящие, сверху темно-зеленые, снизу несколько более светлые, 3-лопастные, с крупной средней лопастью. Соцветие – густая, овально-щитковидная метелка. Цветки около 6 мм в диаметре, желтоватые; крылатки зеленые или ярко-розовые, с крыльями, расходящимися под очень острым углом. Растет зарослями или отдельными группами, образуя корневые отпрыски, по берегам рек и речек, на песчано-каменистой почве и по сырым увалам, всегда на открытых солнечных местах. Светолюбив, мезофит, мезотроф [65].

Прекрасное декоративное парковое растение с красивой зеленью, принимающей очень эффектную окраску осенью. Используется в садово-парковом строительстве в виде одиночных и групповых посадок.

Клен татарский – *Acer tataricum* L. (рис. 39).

Дерево или высокий кустарник до 6–8 м высотой с темно-серой или почти черной корой. Молодые побеги коричневые или красноватые. Листья супротивные, темно-зеленые сверху, светлее снизу, до 10–15 см длиной, листовая пластинка цельная или трехлопастная, с двумя небольшими лопастями в нижней части, в очертании от продолговато-яйцевидной до почти округлой. Цветки в небольших довольно плотных метельчатых соцветиях, желтовато-зеленые. Крылатки до 3–4 см длиной, расходящиеся под острым углом, крылья обычно красные. Плоды резко выделяются на фоне темной зелени. Растет по опушкам и в окнах широколиственных лесов одиночными деревьями и небольшими группами, чаще на вырубках среди кустарников; на высоких гривах в поймах крупных рек нередко образует заросли; в горах в нижней полосе лесного пояса. Засухоустойчивее большинства других видов клена и довольно светолюбив. Мезофит, эвтроф. Размножается семенами [1].

Ценное растение для садов и парков, привлекающее внимание летом гроздьями красных крылаток, а осенью принимающее различные оттенки светло-желтых и красных тонов. Употребляется в защитных лесных полосах, в одиночных и групповых посадках на опушках. Одиночные посадки, декоративные группы, живые изгороди.

Формы:

f. cuspidatum Pax. – листья с волнистым краем;

f. rubrum Schwerin. – листья осенью кроваво-красные.

Клен ясенелистный – *Acer negundo* L. (рис. 40).

Достигает 15–20 м высоты, имея при свободном стоянии широкую, раскидистую крону. Молодые ветви оливково-зеленые, иногда фиоле-

товые, гладкие, с сизым налетом. Кора старых деревьев буро-коричневая, с продольными трещинами. Листья сложные, непарноперистые из 3–5 листочков, до 10 см длиной. В молодости растет очень быстро, что и послужило основанием для его широкого использования в озеленении. Морозостоек. Светолюбив, к почвам нетребователен, предпочитает хорошо увлажненные и дренированные. Хорошо выносит городские условия. Очень ломкий. Применяется как временная порода для быстрого достижения озеленительного эффекта в сочетании с высокодекоративными, но медленно растущими породами, в групповых и линейных посадках [4].

Имеет ряд садовых форм:

- *калифорнийская* (*f. californica*) – молодые ветви пушистые, листочков три, кожистых, снизу густоопушенных;
- *ложнокалифорнийская* (*f. psedocalifornica*) – сильного роста, с зелеными побегами с сизым налетом;
- *фиолетовая* (*f. violacea*) – с пурпуровыми, опушенными побегами с сизым налетом, сильного роста, наиболее морозостойкая и засухоустойчивая;
- *золотистая* (*f. aurea*) – с желтыми листьями;
- *золотисто-пестрая* (*f. aureum – variegata*) (рис. 41) – с желтой листвой;
- *золотисто-окаймленная* (*f. aureum-marginatum*);
- *кудрявая* (*f. crispa*) – с закрученными листочками;
- *фламинго* (*f. Flamingo*) (рис. 42) – с беловато-зеленой листвой и розовыми пятнами;
- *серебристо-пестрая* (*f. argenteo – variegata*) (рис. 43).

Декоративные формы клена ясенелистного широко используются в садово-парковом строительстве в виде одиночных и групповых посадок.

Лиственница сибирская – *Larix sibirica* Ledeb. (рис. 44).

Дерево высотой до 30–45 м при диаметре ствола 80–180 см. Крона яйцевидно-конусовидная, в молодости узкая, у старых деревьев широкая, с более тупой вершиной. Хвоя мягкая, ушколинейная, длиной 3–3,5 см, на конце притуплённая; цвет хвои ярко-зеленый с сизоватым налетом. Зрелые шишки яйцевидные или продолговато-овальные, длиной 2,5–4 см. Семенные чешуи серо-коричневые, мягкие, кожистые, округлые, цельнокрайние. Весьма быстро растущая порода. Светолюбива, морозостойка и засухоустойчива. Устойчива в городских условиях. К почвам мало требовательна, успешно растет на самых разнообразных почвах, включая засоленные степные почвы, а также влажные и болотистые. Лучше всего развивается на глубоких свежих, содержащих известь, почвах. Предельный возраст 400–500

лет. Выделены многочисленные формы по окраске молодых шишек (женских соцветий), по окраске хвои и по характеру роста [44].

Формы:

- *компактная* (*f. compacta*) – с плотной, густоветвистой кроной;
- *притупленная* (*f. decuminata*) – с цилиндрической кроной и притупленной вершиной;
- *пирамидальная* (*f. fastigiata*);
- *плакучая* (*f. pendula*).

Используется в качестве одиночных, групповых и аллейных посадок.

Липа сердцевидная – *Tilia cordata* Mill. (рис. 45).

Листопадное дерево до 30 м высотой с широкой кроной и блестящими, красными или оливковыми побегами. Ветви мощные, молодые – ясно зигзагообразные. Листья очередные, широкосердцевидные, с заостренной верхушкой и глубокосердцевидным основанием, по краю мелкопильчатые. Цветки собраны в пазухах листьев в щитковидные соцветия, несущие при основании крупный языковидный кроющий лист. Цветки около 1 см в диаметре, неяркие, желтовато-белые, обладают очень сильным медовым ароматом. Плод – орешек. Размножается летними черенками и семенами. Мезофит, мезотроф, эвтроф, теневыносливое [6].

Формы:

f. ovalifolia (Spach) Ig. Vassil. *comb. Nova* – от *T. cordata* отличается более или менее продолговатыми листьями, у основания косо усеченными, округлыми или даже слегка клиновидными; обычно листья мельче, чем у типа. Распространена главным образом в лесах Западной Европы, а также в Литве, Белоруссии и на Украине. Имеются все переходы к *T. cordata*;

f. pendula (Beissn., Schelle et Zbl.) Ig. Vassil. *comb. Nova* – с плакучими ветвями;

f. aureovariegata (C. K. Schneid.) V. Engl. – с золотисто-пестрыми листьями весьма разнообразной формы;

f. vulgaris (Hayne) Ig. Vassil. *comb. Nova* – является, вероятно, гибридом *T. cordata* × *T. platyphyllos*, выведенным в культуре; занимает промежуточное положение между этими видами: листья снизу с буроватыми или беловатыми бородавками прямых волосков в углах жилок.

Липа сердцевидная – прекрасное парковое дерево, издавна применявшееся для устройства аллей и роц. Используется для одиночных посадок, декоративных групп, живых изгородей.

Можжевельник обыкновенный – *Juniperus communis* L. (рис. 46).

Куст или дерево высотой до 8–10 (15) м. Весьма изменчив по форме кроны и высоте в зависимости от условий произрастания. Двудомный.

Мужские экземпляры имеют более узкую, конусовидную или яйцевидную крону; женские – более распростертую. Кора основного ствола серо-бурая, боковых побегов – красновато-бурая. Хвоя по 3 в мутовке, на конце заостренная, колючая, сверху с белой устьичной полоской, снизу блестяще-зеленая, длиной 0,8–2 см, шириной около 1 мм. Шишки мелкие (диаметром 5–10 мм), почти округлые, незрелые – зеленые, зрелые – черновато-синие с голубым налетом. Растет медленно, весьма морозостоек, выносит затенение. К почве нетребователен, растет как на бедных каменистых и сухих песчаных почвах, так и на заболоченных. Наиболее благоприятны для его развития песчаные почвы умеренной влажности. Плохо переносит засоленность почвы и сухие ветры в степной зоне. Долговечен. Размножение семенами, черенками, прививкой. Хорошо переносит стрижку [65, 86].

Можжевельник обыкновенный является ценным материалом для паркового строительства в лесной и лесостепной зонах. Типичная его форма может быть широко использована в качестве подлеска в лиственных и хвойных насаждениях, на бедных песчаных почвах, а также группами на опушках и для формованных живых изгородей. Пирамидальные формы пригодны в садах регулярного стиля (рис. 47). Карликовые формы – для оформления каменистых участков (рис. 48, 49). Можжевельник обыкновенный можно использовать в одиночной посадке и небольшими группами на газоне.

Ольха серая – *Alnus incana* (L.) Moench. (рис. 50).

Дерево до 20 м, с узко-яйцевидной кроной. Кора гладкая светло-серая. Молодые побеги пушистые, на ножках. Листья яйцевидные или широко-эллиптические, остроконечные. Молодые густо-пушистые, взрослые сверху почти голые, снизу серо-зеленые волосистые. Цветет до появления листьев. Тычиночные сережки собраны по 3–5, сидячие или на коротких ножках. Шишки по 8–10, эллиптические, черно-бурые. Орешки обратнойяйцевидные с узкими перепончатыми крыльями. Размножают посевом свежесобранных семян рано весной. Растет быстро до 10–15 лет, после чего прирост замедляется. Доживает до 50–60 лет. Образует поверхностную корневую систему, сосредоточенную главным образом в верхнем слое почвы. Дает обильные корневые отпрыски и поросль от пня. Возможно размножение колями. К почвам менее требовательна, чем черная ольха, хотя на бедных сухих песчаных почвах встречается редко; заболачивание переносит лучше, чем черная ольха. Зимостойка. Относительно теневынослива [6].

Формы:

f. acuminata Rgl. – листья маленькие, глубоко лопастные, с широкими зубцами лопастей;

f. pinnatifida Wahlenb. – с рассеченными листьями (рис. 51);
f. pendula Gall. – форма с плакучими ветвями (рис. 52);
f. monstrosa Win. – стелющаяся форма;
f. americana Rgl. (*var. glauca* Rgl.) – листья голубовато-зеленые снизу, опушенные весь сезон.

Используется для оформления околородных пространств благодаря своей сизой листве, долго удерживаемой осенью, для расширения перспективы; бывает очень эффектна в живых изгородях при регулярной стрижке. Заслуживает внимания как почвоулучшающая порода и для закрепления берегов рек, оврагов и склонов.

Ольха черная – *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn. (рис. 53).

Дерево до 35 м, в молодости с яйцевидной, а затем с цилиндрической кроной. Молодые ветви гладкие, часто клейкие, красновато-бурые с беловатыми поперечными чечевичками. Кора ствола темно-бурая, с возрастом трещиноватая. Листья обратнойцевидные или округлые. Молодые – клейкие, блестящие, голые или волосистые, взрослые – темно-зеленые. Тычиночные сережки конечные, собраны в кисть, пестичные расположены в пазухах листьев. Шишки широкояйцевидные. Растет на плодородных почвах избыточного увлажнения вдоль ручьев и рек. Растет также и на песчаных почвах с глубокими грунтовыми водами. Гигрофит, эуτροφ. Светолюбива, теневынослива [2].

В озеленении этот вид ольхи используется широко на почвах с близким уровнем грунтовой воды, особенно около прудов, озер, рек и ручьев.

Формы:

f. aurea Versch. – листья желтые; в культуре с 1866 г.;
f. laciniata Willd. – листья с глубокояйцевидными или ланцетными лопастями (рис. 54). Разводится с 1750 г.;
f. imperialis Kirchn. – листья глубоколинейно лопастные (рис. 55);
f. quercifolia Loud. – листья перисто-лопастные, напоминающие листья черешчатого дуба;
f. sorbifolia Dipp. – листья меньше, чем у предыдущей формы, с лопастями, частично перекрывающими друг друга;
f. incisa Willd. (*f. oxyacanthifolia* Loud.) – листья мелкие, глубоколопастные или перистые с широко закругленными зубчатыми лопастями;
f. rubrinervis Dipp. – с широкопирамидальной кроной. Растет быстро. Листья блестящие, темно-зеленые, с красными жилками и черешками;
f. pyramidalis Dipp. – с узкопирамидальной кроной; листья темно-зеленые, меньше, чем у типа.

Садовые формы, которые размножают прививкой или черенкованием, используют в солитерных посадках.

Орех маньчжурский – *Juglans manshurica* Maxim. (рис. 56).

Листопадное однодомное дерево до 25–28 м высотой, 1 м в диаметре, с широкой и округлой ажурной кроной. Кора темно-серая. Листья до 1 м длиной, 40 см шириной, непарноперистые, из 9–19 удлинненно-эллиптических мелкопильчатых листочков, в основании округлых, на верхушке вытянутых в остроконечие, на нижней поверхности с рыжевато-серым железистым опушением, издают специфический аромат. Тычиночные цветки в многоцветковых висячих сережках до 30 см длиной. Пестичных цветков до 12, в вытягивающейся свисающей кисти. Плод – костянка с зеленым, затем буреющим отваливающимся околоплодником. Зимостоек, переносит морозы по крайней мере до -45° (например, удовлетворительно растёт на юге Красноярского края, в Кузбассе, на Алтае). Однако в средней полосе России молодые побеги могут серьёзно страдать от весенних заморозков. В случае их вымерзания новые побеги возобновляют рост из спящих почек в середине июня. Светолюбив, но может расти и в тени. Предпочитает плодородные, увлажнённые, рыхлые почвы, чувствителен к недостатку почвенной и атмосферной влаги [34].

В России орех маньчжурский широко используется для озеленения городов. Не годится для озеленения стоянок автотранспорта: твёрдые массивные плоды могут разбить лобовые стёкла. Применяется как соли-тер, а также в групповых и линейных посадках.

Пихта сибирская – *Abies sibirica* Ledeb. (рис. 57). Пихта имеет узкопирамидальную крону с острой вершиной. Период особой декоративности – весна, когда молодые шишечки имеют пурпурную окраску, а мужские овальные соцветия – буровато-красную или ярко-жёлтую с красноватым налётом. Продолжительность жизни не более 150–200 лет, так как ствол поражается гнилью. До 10 лет растёт медленно, затем рост ускоряется. Доживает до 200 лет. Пихта весьма теневынослива, требовательна к относительной влажности воздуха и плодородию почв, предпочитает суглинистые почвы, богатые перегноем, умеренно-влажные, хорошо произрастает на известковых почвах. Не переносит промышленную и городскую среду, страдает (особенно в молодости) от поздних весенних заморозков. Размножается в основном семенами. В особо неблагоприятных условиях способна к вегетативному размножению.

В садово-парковой культуре используется для одиночных посадок, в небольших группах, а также для создания аллей и высоких живых изгородей. Более обширные массивы из пихты сибирской могут быть созданы в лесопарках.

Садовые формы и культивары:

«*Alba*» – белая – *f. alba* Fischer – форма с Алтая, у которой хвоя длиннее и нижняя ее сторона белее, чем у типичной;

«*Elegans*» – изящная – *f. elegans hort.* – форма с серебристой хвоей;

«*Glauca*» – сизая – *f. glauca* Schroder – нижняя сторона хвои приподнята, как бы слегка задрана кверху, при этом становится более заметным её интенсивно-голубой оттенок;

«*Variegata*» – пестрая – *f. variegata* Schroder – с желтовато-белой хвоей на отдельных ветвях;

«*Pendula*» – плакучая – *f. pendula* Schroder – с ветвями, ниспадающими до земли.

Рябина сибирская – *Sorbus sibirica* Hedl. (рис. 58).

Дерево 3–10 м высотой. Кора на стволах красно-коричневая, гладкая, молодые побеги опушённые. Листья 10–20 см длиной, непарноперистые, сверху голые, снизу серовато-зеленые, голые или вдоль центральной жилки слегка опушенные. Цветки белые, 7–10 мм диаметром, собраны в густые, широкие, сложные щитковидные соцветия. Плоды шаровидные, красные. Мезофит, мезотроф, светолюбива. Существует много форм, различающихся по строению кроны, окраске, размерам плодов и другим признакам.

Рябина сибирская пригодна для полезащитных полос в качестве подгоночной и ягодной породы, для обсадки дорог. В садово-парковой культуре используется для одиночных посадок, в небольших группах, а также для создания аллей [34].

Сосна обыкновенная – *Pinus sylvestris* L. (рис. 59).

Дерево высотой 20–40 м в зависимости от почвенных и климатических условий. Крона у молодых деревьев коническая, у старых – широкоокруглая или зонтичная. Кора внизу ствола толстая, красновато-бурая, глубокобороздчатая, иногда пластинчатая; в верхней части ствола и у основных ветвей кроны кора желтоватая, отслаивающаяся тонкими пленками. Хвои по 2 в пучке. Шишки одиночные или по 2–3, яйцевидно-конусовидные, серовато-коричневые, матовые, длиной 2,5–7 см, диаметром 2–3,5 см. Сосна обыкновенная в молодом возрасте растет очень быстро, после 20–25 лет растет медленнее. Весьма светолюбива. В отношении климатических и почвенных условий порода весьма пластична – она занимает обширные пространства в различных климатических зонах и на различных почвах. Весьма нетребовательна также к минеральному составу почвы, произрастая и на очень бедных почвах. Однако лучше всего развивается на достаточно плодородных, свежих глубоких песках или супесях. Выносит наличие в почве извести; может расти поч-

ти на чистых меловых обнажениях. Плохо переносит загрязнение воздуха копотью и газами. Предельный возраст 300–400 лет [65].

Сосна обыкновенная является ценным деревом для строительства крупных городских и загородных парков, а также лесопарков при условии отсутствия вблизи них промышленных предприятий, выделяющих вредные газы. Сосновые леса имеют большое значение как регуляторы водного режима, они выполняют санитарно-гигиенические функции, так как сосна выделяет фитонциды, очищающие воздух от болезнетворных микроорганизмов. Используется как в чистых, так и в смешанных насаждениях, массивами (в лесопарках), группами и в виде солитеров. Весьма ценное дерево для лесных, лесомелиоративных и полезащитных насаждений на бедных песчаных и супесчаных почвах.

Сосна сибирская, кедр сибирский – *Pinus sibirica* Du Tour. (рис. 60).

Дерево высотой до 35 м при диаметре ствола до 1,8 м. Ветви, собранные в сближенные мутовки, приподняты и образуют густую крону: у молодых деревьев коническую, у взрослых деревьев, выросших на свободе, – яйцевидную. Кора у молодых деревьев гладкая, серебристого цвета, с бурыми поперечными чечевичками, позже она становится тонкопластинчатой. Хвоя тонкая, жесткая, по краям зазубренная, длиной 5–12 см, трехгранная, темно-зеленая, с голубоватыми устьичными полосками по бокам. Спелые шишки прямостоящие, продолговато-яйцевидной или яйцевидной формы, имеют длину 6–12 см, ширину 5–8 см. Семенные чешуи желтовато-бурые, покрытые снаружи короткими жесткими волосками. Сосна сибирская малотребовательна к теплу, зимо- и заморозкоустойчива, светолюбива. Эдафическая амплитуда ее довольно широка: она растет на каменистых почвах в горах, на заболоченных почвах, а в Восточной Сибири нередко на многолетней мерзлоте. К почвам сосна сибирская довольно требовательна, предпочитает хорошо дренированные свежие глубокие суглинки и слабоподзолистые почвы. Загрязнение воздуха дымом и копотью переносит плохо. Плохо переносит пересадку во взрослом состоянии. Размножается семенами. Предельный возраст около 500 лет [44].

Сосна сибирская пригодна для групповых посадок, а также для аллей и солитеров; в лесопарках – для небольших массивов. Благодаря темно-зеленой хвое она хорошо выделяется среди парковых насаждений, а также служит хорошим фоном для групп и отдельных экземпляров деревьев со светло-зеленой листвой и ажурной кроной.

Тополь бальзамический – *Populus balsamifera* L. (рис. 61).

Дерево до 24 м высотой, при поперечнике до 4–5 м. Кора гладкая, серая; крона раскидистая, побеги цилиндрические, или слегка угловатые,

ветви голые, круглые, длинные без опушения. Листья овальные или эллиптические, всегда длиннее своей ширины с округлым или неглубоко сердцевидным основанием, 5–12 см длиной, 2,5–7 см шириной, снизу беловатые. Сережки до 15 см длиной, на длинных ножках. Довольно газоустойчив и морозоустойчив, выносит полутень. Размножается черенками. В условиях города сильно повреждается тополевой молью и ржавчиной. Растет очень быстро, иногда давая прирост до 1 м за сезон.

Пригоден для лесопарков, особенно по берегам водоемов, в одиночной и групповой посадке, аллеях и в обсадке дорог [44].

Тополь серебристый, белый – *Populus alba* L. (рис. 62).

Дерево до 30 м высотой, с беловойлочными молодыми ветвями. Кора молодых стволов светло-серая, гладкая, а старых серовато-зеленая, неглубоко трещиноватая. Почки и листья не смолистые. Листья 4–12 см длиной, округло-яйцевидные, сверху темно-зеленые, снизу беловойлочные (к осени иногда оголяющиеся), по краю неровно туполопастные; черешки цилиндрические. Сережки рыхлые, появляются одновременно с распусканием листьев. Полностью зимостоек, выносит затопление. Мезофит, мезотроф, эвтроф, светолюбив. Тополь белый можно не превращать в двадцатиметрового монстра. Если при посадке рост его корней ограничить, а затем регулярно подвергать сильной обрезке крону, то формируется практически идеально круглый шар. Помимо всего прочего, регулярно отрастающие молодые побеги будут с более крупными и более белыми листьями, чем на старых деревьях [6].

Эффектное дерево для монументальных композиций в крупных парках и лесопарках. Особенно хорош в больших группах и рощах, чередующихся с большими полянами и группами других, контрастных по окраске, древесных пород. Пригоден для одиночных и групповых посадок. Хорош для укрепления берегов рек и водоемов благодаря мощной корневой системе и обилию корневых отпрысков.

Наиболее декоративные формы:

– *снежно-белая (var. nivea)*. Быстрорастущее, недолговечное, крупное дерево (до 18–20 м высотой с диаметром ствола около 1,5 м), достигает предельных размеров за 20–30 лет. Нижняя сторона взрослого листа снежно-белая, верхняя темно-зеленая, блестящая. Молодые листья целиком белые. Осенью окраска нижней стороны сохраняется, а верхней становится золотисто-желтой. Как и на нижней стороне листа, молодые побеги снежно-белой окраски из-за обильного опушения. Когда ветер колышет листья, широкая крона тополя белого кажется мерцающей серебром. Не менее эффектна кора – она зеленовато-серая;

– шаровидная (*f. globosa*) – небольшое деревце с плотной, шаровидной кроной, с мелкими, слаболопастными в начале развития листьями, снизу серыми;

– плакучая (*f. pendula*) – небольшое деревце с длинными, свисающими побегами;

– Ричарда (*f. Richardii*) – небольшое дерево или большой куст высотой до 5 м. У него яркие золотисто-желтые листья около 8 см длиной, белые с нижней стороны. Очень эффектная форма, особенно если смотреть издали. Благодаря своей эффектной форме лучше смотрится в больших садах при одиночной посадке и в композициях. В малых садах эту форму лучше выращивать в виде куста, который получается при сильной регулярной обрезке.

Тополь гибридный (Тополь берлинский) – *P. berolinensis* Dipp. (рис. 63).

Гибрид между тополем лавролистным и тополем пирамидальным (*P. laurifolia* × *P. pyramidalis*). От первого унаследовал морозостойкость, а от второго – узкокронность. Стройное дерево до 30 м высотой, с узкой, почти цилиндрической густой кроной и светло-серой корой. Побеги первоначально ребристые, позже округлые, оливкового цвета. Листья светло-зеленые, блестящие, с гофрированными краями, до 10 см длиной, на сильных побегах, до глубокой осени остаются зелеными. Растет быстро. Размножают одревесневшими черенками. Зимостойкость полная. В культуре распространены преимущественно мужские экземпляры. Мирится с избыточным увлажнением. Хорошо переносит обрезку и формовку кроны. Отличается значительной зимостойкостью и нетребовательностью к почве. Рост заканчивает поздно [34].

Пригоден для уличных и бульварных посадок как парковое дерево, по берегам водоемов.

Тополь лавролистный – *Populus laurifolia* Ledeb. (рис. 64).

Деревья 10–20 м высотой. Декоративен широкой маловетвистой формой кроны, малосбежистым стволом. Кора стволов темно-серая, глубокотрещиноватая. Побеги угловатые или ребристые, от голых до опушенных. Почки голые, смолистые. Листья цельные, мелкозубчатые или пильчатые, почти голые, на укороченных побегах, от яйцевидных до продолговато-яйцевидных и широколанцетовидных, постепенно заостренные, на удлинённых побегах более узкие, осенью желтеют. Сережки редкоцветковые, мужские – с почти округлыми (3–5 мм), бахромчато надрезанными прицветниками и пурпурными пыльниками; женские – с волосистым стержнем и скрытым наполовину в околоцветнике пестиком,

с бородавчатой завязью. Растет в степных и лесных, преимущественно горных районах по поймам, берегам рек и речек и прилегающим к ним склонам. Мезофит, мезотроф, светолюбив. Устойчив к дыму и газам. Отличается высокой зимостойкостью и нетребовательностью к почве. Размножается семенами и черенками. На юге страдает от засухи и рано сбрасывает листву [34].

Пригоден для лесопарков, особенно по берегам водоемов, в одиночной и групповой посадке, аллеях и в обсадке дорог.

Имеет декоративную форму – *Линдлея* (f. *Lindleyana*), от типичной отличается более узкими листьями с волнистым краем, на длинных побегах листья ланцетные, на укороченных – узкоэллиптические.

Тополь черный, осокорь – *Populus nigra* L. (рис. 65).

Крупное дерево, высотой до 30 м, с мощной, широкой, ветвистой кроной и цилиндрическим стволом, кора которого вначале гладкая, серая, позднее чернеющая, с глубокими трещинами. Молодые побеги блестящие, желтые или желтовато-серые, гладкие, слабограненные. Листья ромбические или треугольные, с длинным тонким острием на верхушке, темно-зеленые сверху и несколько светлее снизу, по краю мелкотупозубчатые, ароматные.

К почвенным условиям малотребователен, может расти на сухих и сравнительно бедных почвах. На богатых и влажных растет очень быстро. Зимостоек и засухоустойчив. Хорошо формируется. Относительно газо- и дымоустойчив. Применяется в традиционных садово-парковых посадках. По требовательности к плодородию почвы, содержанию в ней минеральных веществ осокорь относят к группе олиготрофов, мезотрофов и мегатрофов. Но это отнесение его к числу видов, малотребовательных к богатству почвы, носит условный характер. Хотя на почвах среднего плодородия растения растут и развиваются нормально, но на более плодородных почвах их биологическая продуктивность значительно возрастает. Осокорь исключительно отзывчив на улучшение почвенного питания, особенно на внесение полного минерального удобрения. Засоленность почвы является одним из главных факторов, ограничивающих успешность роста и долговечность тополевых насаждений. Тополы плохо растут на тяжёлых суглинках, на заболоченных и заболачиваемых луговых низинах с застойной водой, на дюнных всхолмлениях с глубоким залеганием грунтовых вод. Не пригодны для культивирования все кислые почвы, подвижные и сухие пески, бедные песчаные, супесчаные, плотные глинистые, подзолистые почвы. Тополы отрицательно реагируют на уплотнение почвы пешеходами или неумеренным выпасом [1, 34].

Тополь чёрный относится к числу наиболее распространённых видов древесных растений, применяемых в озеленении населённых пун-

ктов и рекультивации. Это обусловлено тем, что он весьма зимостоек, быстро растёт, экологически пластичен, проявляет в условиях города довольно высокие пыле-, дымо- и газоустойчивость.

Пригоден для лесопарков, в одиночной и групповой посадке, аллеях и в обсадке дорог.

Тополь черный пирамидальный или итальянский – *Populus nigra* var. *pyramidalis* Spach. (рис. 66).

Часто разводят в садах, парках и по обочинам дорог. Некоторые специалисты рассматривают эту разновидность не как гибрид, а как природный мутант чёрного тополя или принимают за самостоятельный вид. Считается, что он самостоятельно появился во внутренних долинах Апеннин в провинциях Умбрия и Марке, где в диком виде он растёт и сейчас, замещая чёрный тополь. Здесь он выращивался с древнейших времён и отсюда распространился по всему миру. Отличается от чёрного тополя высотой, достигающей более 30 м, красивой, узкой, пирамидальной или конической кроной, вверх направленными, прижатыми ветвями и более мелкими ромбическими, очень длинночерешчатыми листьями [6].

Пригоден в одиночной и групповой посадке, аллеях и в обсадке дорог.

Туя западная – *Thuja occidentalis* L. (рис. 67).

Дерево высотой до 20 м или кустарник с пирамидальной кроной и короткими горизонтальными ветвями с плоско расположенной на них хвоей. Хвоя летом блестяще-зеленая, зимой буро-зеленая. Шишки яйцевидно-продолговатые, длиной 1–1,5 см, на коротких черешках, светло-коричневые, кожистые.

Медленно растущая порода, вполне морозостойкая. Хорошо переносит избыточное увлажнение почвы и в то же время достаточно засухоустойчива. Хорошо растет в лесостепи; в степных и полупустынных районах хорошо растет лишь при поливе. Теневынослива – может хорошо расти под пологом других хвойных или лиственных древесных пород. К почве нетребовательна, растет и на разнообразных почвах, но лучше развивается на свежих суглинистых и супесчаных, а также влажных песчаных почвах. Удовлетворительно растет на почвах избыточного увлажнения, на бедных подзолистых и на известковых почвах. Долговечна – живет более 100 лет. Размножается семенами и черенками полужрелых побегов. Формы получают прививкой. Хорошо переносит копыт, дым и газы и потому является лучшей из хвойных пород для озеленения территорий промышленных предприятий. Ароматическая хвоя делает эту породу ценной в санитарно-гигиеническом отношении. Хорошо переносит пересадку, обрезку, стрижку. Зимостойка [34].

Большое разнообразие форм по характеру роста и окраске хвои может быть использовано для создания богатых сочетаний в парковых

ландшафтных композициях. Простота искусственной формовки дают возможность широко применять туя и в регулярных насаждениях, в частности для создания эффектных вечнозеленых живых изгородей.

Группы и малые солитеры на переднем плане, аллеи, вечнозеленые опушки, вечнозеленые элементы партеров и цветников, бордюры и более высокие живые изгороди и, наконец, вечнозеленый подлесок или насаждение второго яруса в группах высокорастущих лиственных (береза, ясень, клен) и хвойных пород (сосна, лиственница) – вот то разнообразное применение, которое может найти туя западная и ее формы в зеленом строительстве. Кроме того, туя западная и особенно ее низкорослые формы являются ценным материалом для внутреннего озеленения сооружений разного назначения.

Туя западная имеет около 120 культиваров.

А. Рост нормальный прямой, не карликовый; хвоя зеленая, зимой иногда коричневая:

– колонновидные формы (рис. 68) – «*Columna*», «*Fastigiata*», «*Mallotiana*»;

– висячие формы – «*Pendula*» (ветви обычные), «*Filiformis*» (ветви нитевидные);

– распушенно-сучковатые – «*Bodmerii*», «*Douglasii*», «*Pyramidalis*», «*Spiralis*»;

– особые формы (часто узко- или ширококеглевидные) – «*Gracilis*», «*Hetz wintergreen*», «*Indometable*», «*Smaragd*».

Б. Карликовые формы с обычной зеленой чешуевидной хвоей:

– круглые и яйцевидные формы (рис. 69) – «*Danica*», «*Dumosa*», «*Globosa*», «*Hetz*», «*Midget*», «*Hoveyi*», «*Little champion*», «*Little Gem*», «*Mecki*», «*Recurva nana*»: (с возрастом кеглевидная) – «*Tiny Tom*», «*Umbraulifera*», «*Woodwardii*»;

– кеглевидные формы – «*Holmstrup*», «*Rosenhalii*».

В. Пестрые формы с обычной чешуевидной хвоей:

– желтые формы (рис. 70) – «*Cloth of Gold*», «*Europe gold*», «*Golden globe*», «*Holmstrup*», «*Yellow*», «*Lutea*», «*Lutea nana*», «*Semperaurea*», «*Sunkist*», «*Vervaeneana*», «*Wareana lutescens*»;

– пестро-белая форма – «*Meinekes zwerg*».

Г. Переходные формы с чешуйчатыми и игольчатыми листьями: «*Ellwangeriana*», «*Ellw. aurea*», «*Rheinogold*».

Д. Формы только с игольчатыми листьями: «*Ericoides*», «*Ohlendoffii*».

Черемуха Маака – *Padus maackii* Rupr. (рис. 71).

Дерево 15 м высотой. Стволы с отслаивающейся коричневато-золотисто- или желтовато-бурой, иногда с оранжевым оттенком корой. Ветви желтовато-коричневые. Листья от эллиптических до яйцевидно-эл-

липтических, сверху обычно ярко-зеленые, снизу более светлые. Цветки в плотных кистях 4–5 см длиной. Плоды черные. Декоративна в любое время года, но очень чувствительна к затенению, даже в полутени теряет декоративность, в то время как при полном освещении сохраняет декоративность до глубокой старости. Устойчива в условиях города: хорошо переносит пересадку, стрижку и асфальтовое покрытие; ветроустойчива. Очень зимостойка, выносит температуру до -40°C . Мало подвержена нападению вредителей. Предпочитает плодородные и свежие почвы. Растет быстро, легко размножается семенами. Черемухи Маака, привыкшие к влажному дальневосточному климату, не переносят излишней сухости почвы – их следует обильно поливать по мере необходимости, не допуская уплотнения и пересыхания земли вокруг ствола [81].

Пригодна в одиночной и групповой посадке, аллеях и в обсадке дорог.

Черемуха обыкновенная – *Padus avium* Mill., *P. racemosa* (Lam.) Gilib., *P. asiatica* Kom.) (рис. 72).

Дерево 2–5 (10) м высотой или высокий кустарник с черно-серыми стволами и ветвями. Молодые побеги красновато-коричневые с беловато-желтыми чечевичками. Листья от яйцевидно-ланцетных и эллиптических до обратнойяйцевидных, кожистые, сверху морщинистые, матовые, темно-зеленые, снизу сизоватые. Цветки белые душистые, в длинных поникающих кистях 5–12 см длиной. Плоды 5–7 мм в диаметре, шаровидные, черные, съедобные. Дерево это чрезвычайно полезное: цветы и листья черемухи выделяют так много летучих фитонцидов, что очищают воздух вокруг, убивая болезнетворные микроорганизмы и даже мелких насекомых – комаров и клещей. Предпочитает влажные, богатые почвы с близким залеганием грунтовых вод. Растёт преимущественно по берегам рек, в приречных лесах и кустарных зарослях, по лесным опушкам, на песках, по лесным прогалинам [91].

Использовать ее можно в виде солитеров в группах на переднем плане, в опушках, под пологом изреженных насаждений высокорастущих деревьев, в небольших аллеях, живых изгородях, на берегах водоемов, а также в уличных насаждениях.

Черемуха виргинская – *P. virginiana* (L.) Mill. (рис. 73).

Деревцо, или даже крупное дерево до 15 м высотой, кора с неприятным запахом, неровная, черная, мелкочешуйчатая. Листья овальные или овально-ланцетные, гладкие. Цветки белые, цветочные кисти удлиненные. Костянки шаровидные, сначала красные, зрелые – черные, съедобные. Хорошо переносит городские условия. При обрезке страдает, плохо отрастает и приобретает кустовидную форму. Есть декоративные формы – карликовая, янтарноплодная и др. Растение не требовательно

к почвам, но для её хорошего развития необходимы места с повышенной влагой. Может расти и в тени, но лучше растёт на открытом участке. Дерево черёмухи не сильно устойчиво к морозу. Если зимний сезон слишком холодный, то могут подмерзать концы у приростов. Черёмуха устойчива к засухе. Растение размножают корневыми отпрысками и семенами, которые хорошо всходят. Корневая поросль черёмухи обильная и имеет большое количество придатков [97].

Использование такое же, как черёмухи обыкновенной.

Декоративные формы:

Atropurpurea – с пурпурной листвой (рис. 74);

Shubert (Canada Red) – небольшое коническое дерево или кустарник, листья которого быстро приобретают красновато-фиолетовые тона, цветки в повисающих соцветиях (рис. 75).

Яблоня ягодная или сибирская – *Malus baccata* (L.) Borkh. (рис. 76).

Дерево высотой до 10–16 м или куст, с округлой густой кроной и голыми тонкими побегами. Листья эллиптические или яйцевидные, блестящие, голые. Цветки белые, без запаха, 3–3,5 см в диаметре. Цветет в конце мая – в июне. Плоды почти шаровидные, 0,8–1 (1,5) см в диаметре, красные или желтые, на длинной плодоножке, долго удерживаются на ветвях. Морозо- и зимостойка, засухоустойчива. К почве нетребовательна. Устойчива к пыли. Обладает высокой зимостойкостью. Размножается семенами и вегетативно. Хорошо переносит стрижку [97].

Яблоня используется в одиночных посадках, древесных группах, аллеях, при создании живых изгородей.

Формы:

– желтоокаймленная – *f. aureo-marginata* Zbl. – с желтой каймой по краям листьев;

– изящная – *f. gracilis* Rehd. – небольшое деревцо с поникшими ветвями, мелкими листьями на длинных черешках и с более мелкими цветками, чем у типичной;

– розовая махровая – *f. roseo-plena* hort. – с розовыми махровыми цветками;

– маньчжурская – *f. mandshurica* (Maxim.) Schneid. (*Pyrus baccata* var. *mand-shurica* Maxim.) – более мощного роста, чем типичная (высотой до 20 и даже 30 м). Листья широкоэллиптические, черешки листьев опушенные. Цветки розовато-белые, душистые, 3–4 см в диаметре. Плоды крупнее, чем у типичной формы (1,2–1,5 см), часто широкоэллипсоидальной формы.

Яблоня Сиверса – *Málus siéversii* (Ledeb.) M. Roem. (рис. 77).

Дерево или небольшое деревцо высотой 2–6 (8) м с шатровидной, иногда узкой или округлой кроной. Кора на стволах взрослых деревьев

слабоморщинистая, буровато-серая. Многолетние ветви колючие. Листья кожистые, продолговатые или обратнойцевидные. Цветки по 3–5 в зонтиковидных соцветиях, розоватые или розовые, диаметром 3–4 см. Плоды одиночные, шаровидные или сплюснутые с полюсов, диаметром 2–5 см, ярко-красные, малиновые, реже желтые. Светолюбивый мезофит, микро-мезотерм, мезотроф. Приурочена к богатым, мощным, хорошо увлажненным почвам. Является сравнительно теневыносливым растением. Размножается вегетативно-корневыми отпрысками, отводками и укоренением ветвей, реже пневой порослью. Наблюдается размножение и семенным путем [65].

Рекомендуется для одиночных и групповых посадок, для создания аллей.

Яблоня Недзвецкого – *Málus Niedzwetzkyana* Dieck. (рис. 78).

Небольшое деревцо с гладкими ветвями. Кора стволика и ветвей темно-пурпурного цвета. Листья овально-продолговатые, клиновидно суженные к вершине и основанию, вначале буро-красные, позже темно-зеленые, гладкие, с пурпурным оттенком, особенно ярким с нижней стороны. Цветки малиново-пурпурного цвета, собраны в зонтиковидные кисти на длинных цветоножках; появляются в мае, после развития листьев. Плоды мелкие, снаружи фиолетово-темно-красные, внутри розовые. Средней быстроты роста; довольно морозостойка (выдерживает морозы до -30°); засухоустойчива [65, 86].

Используется для красочных контрастных композиций преимущественно в группах, опушках, а также для оформления нешироких аллей и уличных насаждений.

Ясень маньчжурский – *Fraxinus mandshurica* Rupr. (рис. 79).

Это мощные листопадные деревья, до 30 м высотой, с широкоокруглой, светлой кроной, на высокоподнятых сероватых или серовато-зеленых ветвях. Листья супротивные, непарноперистые, распускаются значительно позднее, чем у других лиственных пород, и рано опадают. Цветки малодекоративны, располагаются пучками или метелками на концах укороченных побегов. Цветут до распускания листьев. Плоды – крылатые семянки или орешки. Светолюбивы, лучше развиваются на богатых, довольно влажных почвах с достаточным содержанием кальция. Дымо- и газоустойчивы. Плохо переносят обрезку. Растут быстро. Размножаются посевом семян [34, 65].

Рекомендуется для одиночных и групповых посадок, для создания аллей.

Ясень пенсильванский – *Fraxinus pennsylvanica* Marshall. (рис. 80).

Дерево средней величины – до 20 м. Свободно растущее дерево имеет раскидистую, неправильной формы крону. Побеги с войлочным опу-

шением, буро-коричневые. Листья из 5–9 листочков, сверху матовые, зеленые, снизу серовато-зеленые. Невзрачные цветки в пучках. Крылатки узкие, до 6 см длиной. К плодородию почвы менее требователен, чем ясень обыкновенный, но более требователен к ее влажности. Выносит временное затопление и небольшое засоление. Самый морозостойкий из видов этого рода. Лучше переносит городские условия, чем ясень обыкновенный. Мезофит, мезотроф, светолюбив, устойчив к городским условиям. Ветроустойчив, солеустойчив [34, 65].

Рекомендуется для одиночных, групповых и рядовых посадок.

2.2. Кустарники

Айва японская – *Chaenomeles japonica* (Thunb.) Lindl. (рис. 81).

Кустарник высотой до 3 м, с раскидистыми колючими, неопушенными ветвями. Листья яйцевидные или продолговатые, кожистые, гладкие, сверху блестящие, темно-зеленые, при распускании бронзово-красные, длиной 3–8 см. Цветки в щитках, у типичной формы шарлахово-красные, до 5 см в диаметре. Цветение начинается до появления листьев. Плоды шарообразные или яйцевидные, желтые, до 5 см в диаметре. Растет медленно. Морозостойка. Но при -30°C подмерзают цветочные почки и однолетние побеги, оказавшиеся выше уровня снега, и растение цветет не так пышно. При этом та часть куста, которая сохранилась под снежным покровом, способна зацвести весной. Мезотроф. Почва должна быть плодородная, свежая, глубокая, местоположение – открытое, солнечное. Мезофит, ксерофит. Хорошо переносит засуху, мирится с небольшим засолением почвы, дымо- и газоустойчива. Светолюбива. Хорошо переносит стрижку. Подрезка кустов производится летом, после отцветания растений. Размножается семенами, корневыми отпрысками, отводками, черенками [34, 102].

Имеет много садовых форм, отличающихся по морфологии и окраске цветков, а также величиной и окраской плодов:

- крупноцветная – *f. grandiflora* Rehd. – с крупными почти белыми цветками;
- белая – *f. alba* Lodd. – с белыми цветками с розоватым оттенком;
- белая махровая – *f. alba plena* hort. – с белыми махровыми цветками;
- Марлози – *f. Moerloosei* Verseh. – с цветками белыми с розовыми полосами;
- Малларди – *f. Mallardii* Carr. – с розовыми белоокаймленными цветками;
- розовая махровая – *f. rosea plena* hort. – с розовыми полумахровыми цветками;

- багряная махровая – *f. sanguinea plena* hort. – с шарлаховыми махровыми цветками;
- Симона – *f. Simonii* Andre – с темно- малиновыми полумахровыми цветками; низкорослый пряморастущий кустарник;
- сернистая – *f. sulphurea* hort. – с желтоватыми цветками;
- Гайарди – *f. Gaujardii* Lem. – с лососево-оранжевыми цветками;
- Папеля – *f. Papeleui* Lem. – с желтыми с розовой каймой цветками.

Применяется в виде солитеров на газоне, в группах, опушках, живых изгородях, бордюрах (низкорослые формы), а также в штамбовой форме, кадочной культуре и для ранней выгонки.

Барбарис амурский – *Berberis amurensis* Maxim. (рис. 82).

Маловетвистый кустарник до 3,5 м высотой, имеет красивую форму с широко раскидистой кроной. Годовалые ветви сероватые. Прилистники до 2 см длиной преобразованы в 3-раздельные шипы. Листья до 11,5 см длиной, эллиптические или обратнойцевидно-продолговатые, блестящие, весной и летом ярко-зеленые, осенью золотисто-красные или красные. Соцветие – свисающая кисть. Цветки желтые, с приятным ароматом, цветут до 20 дней. Плоды – эллипсоидные ягоды около 1 см длиной, красные. Хорошо растет на каменистых склонах и скалах, берегах ручьев, на опушках широколиственных и хвойно-широколиственных лесов. Мезофит, мезотроф. Светолубив, но выносит затенение [34, 106].

Пригоден для одиночных и групповых посадок на газоне. Используется для создания живых изгородей.

Барбарис обыкновенный – *Berberis vulgaris* L. (рис. 83).

Листопадный кустарник высотой до 2–3 м. Шипы на ветвях трехраздельные, длиной 1–2 см. Листья эллиптические до обратнойцевидно-продолговатых, длиной 2–4 см. Сверху темно-зеленые, снизу тускло- или серовато-зеленые. Цветки блестяще-желтые, собраны в густые поникшие кисти длиной 4–6 см, имеют медовый запах. Плоды эллипсоидальные или эллиптически-продолговатые, длиной 8–12 мм, блестяще-красные или пурпурные. Цветет в мае–июне, плоды созревают в сентябре–октябре и до конца ноября остаются на кустах. Растет умеренно быстро, вполне морозостоек, светолубив, но может расти и при небольшом затенении; засухоустойчив, к почвенным условиям весьма нетребователен. Устойчив в городских условиях. Хорошо переносит стрижку [23, 81].

Формы:

- темно-пурпурная – *f. atropurpurea* Regel. (рис. 84) – с темно-пурпурными листьями и ярко-пурпурно-золотисто-желтыми цветками; весьма декоративный кустарник для контрастных посадок, особенно

эффектный в период цветения, есть разновидность этой формы с более крупными пурпурными листьями; морозостойкая форма, ржавчинником повреждается слабее основной формы; пурпурная окраска листьев передается при семенном размножении;

- бело-пестрая – *f. albo-variegata* Zabe 1. – с бело-пестрыми листьями; рост несколько меньший, чем у основной формы;
- белая – *f. alba* West. – с белыми плодами;
- золотистоокаймленная – *f. aureo-marginata* Reg. – с листьями, имеющими золотистую кайму;
- крупноплодная – *f. macrocarpa* Jager. – с более крупными плодами, чем у типичной;
- сладкая – *f. dulcis* Loud. – с менее кислыми плодами;
- бессемянная – *f. emucla* West. – с плодами, не имеющими семян.

Весьма декоративный кустарник, особенно осенью, когда листья окрашиваются в золотисто-красные тона и обильные ярко-красные плоды покрывают кусты. Наиболее эффектна темно-пурпурная форма. Применяется в виде солитеров, в группах на газоне, в опушках и в качестве подлеска в ажурных древесных группах. Весьма эффектно, например, сочетание группы из березы обыкновенной с темно-пурпурной формой барбариса обыкновенного в подлеске и опушке. Образует хорошие формованные живые изгороди.

Барбарис Тунберга – *Berberis thunbergii* DC. (рис. 85).

Листопадный кустарник высотой 0,5–1 м, с кроной диаметром до 1 м. Молодые побеги желтовато- или пурпурно-красные, позже пурпурно-коричневые. Шипы обычно одиночные, длиной 5–18 мм. Листья мелкие, чрезвычайно разнородные, обратнойцевидные или продолговатые, длиной 1–3 см. Сверху листья блестяще-зеленые, снизу сизоватые, осенью огненно-красные, опадают поздно – в октябре. Цветки диаметром 8–10 мм, одиночные или по 2–5, внутри желтые, снаружи красные, цветет в апреле–мае. Плоды эллипсоидальные, блестящие, красные, длиной около 1 см. По морозостойкости уступает барбарису обыкновенному. Хорошо переносит загрязнение воздуха дымом и копотью, светолюбив, но мирится с небольшим затенением. К почве нетребователен, довольно засухоустойчив. Не поражается ржавчинным грибом. Очень хорошо переносит стрижку [34, 107].

Формы:

- многоцветковая – *f. pluriflora* Koehne – с 5–10 цветками в коротких зонтикоподобных кистях;
- малая – *f. minor* Rehd. – очень низкий плотный кустарник высотой 15–30 см с маленькими листиками (длиной 1, 2 см);

– темно-пурпурная – *f. atropurpurea* Chenault – с пурпурными темными листьями;

– серебристоокаймленная – *f. argenteo-marginata* Schneid. – с серебристой каймой по краям листьев.

Красивейший из листопадных барбарисов. Выделяется низкой, плотной, горизонтально распластанной кроной и изящной мелкой листвой, которая осенью перед опадением окрашивается в яркий красно-пурпурный цвет, и обильными блестяще-красными плодами, сохраняющимися на ветвях до весны. Наиболее эффектен в низких изгородях и бордюрах. Пригоден также для одиночных и групповых посадок на газоне. Весьма пригоден для низкой орнаментальной формовки.

Боярышник кроваво-красный – *Crataegus sanguinea* Pall. (рис. 86).

Кустарник или небольшое деревцо высотой до 6–8 м с прямыми колючками до 3–5 см длины. Листья крупнозубчатые или неглубоколопастные, длиной 5–10 см; сверху темно-зеленые, снизу более светлые. Цветки белые, крупные, 1,5 см в диаметре, в густых щитках по 6–10 цветков. Плоды кроваво-красные, шаровидные, диаметром 7 см. Морозостоек и неприхотлив к почве. Мезофит, мезотроф, теневынослив. Наиболее часто используется в живых изгородях; пригоден также для групп, опушек и подлеска [44].

Формы:

– бесколючковая – *f. inermis* Lange. – с ветвями без колючек;

– узколистная (линейная) – *f. salicifolia* (Med.) Ait. – с линейно-ланцетовидными листьями;

– блестящая – *f. splendens* Ait. – с эллиптическими обратноланцетовидными весьма блестящими глянцевыми листьями.

Боярышник перисто-надрезанный – *Crataegus pinnatifida* Bunge. (рис. 87).

Крупный кустарник или деревце до 6 м высотой. Ветви темно-серые с немногочисленными, прямыми, коричневыми колючками 1–2 см длиной, иногда колючки отсутствуют. Листья от перисто-раздельных до почти рассеченных с 2–4 парами продолговато-треугольных, острых лопастей. Мезофит. Светлюбив, относительно теневынослив [34].

Пригоден для одиночных, групповых посадок, опушек и живых изгородей.

Бузина сибирская – *Sambucus sibirica* Nakai. (рис. 88).

Кустарник 2–4 м высотой, с красновато-бурой корой; молодые побеги серовато-коричневые, зеленовато-фиолетовые, густо или рассеянно опушенные. Листья сложные, непарноперистые, светло-зеленые. Листочки

яйцевидно-заостренные, иногда эллиптические, легко опушенные снизу. Соцветие прямостоячее, плотное. Венчик беловато-зеленоватый. Плоды ярко-красные. Листья и незрелые ягоды ядовиты. Мезофит, мезотроф, эвтроф, светолюбива. Обитает в лесном, горно-лесном поясе, иногда заходит в нижнюю часть высокогорного, в хвойных, смешанных лесах, на лесных опушках, каменистых россыпях, скалах, по берегам речек [65, 105].

Бузина рекомендуется в групповых посадках.

Бузина черная – *Sambucus nigra* L. (рис. 89).

Ветвистое дерево или кустарник высотой от 3 до 10 м со светло-пепельной корой. У молодого растения ствол и ветви зеленые, с возрастом буреют и покрываются желтоватыми чечевичками. Листья сложные непарноперистые, обладают неприятным запахом. Цветки мелкие, желтоватые, душистые, собраны в щитковидно-метельчатые соцветия. Цветет в июне–июле. Плоды круглые, сочные, кисловато-сладкие, ягодообразные костянки на длинных плодоножках, чёрно-фиолетового цвета. Остаются на растении всю зиму. Листья и незрелые ягоды ядовиты. Мезофит, эвтроф, нитрофил, светолюбива, теневынослива. Растет быстро, довольно теплолюбива. Нуждается в плодородной свежей почве, но хорошо переносит сухость воздуха. Легко размножается семенами, корневыми отпрысками, отводками, черенками [34, 86].

Большую декоративную ценность представляют формы бузины черной, из них особенно изящна рассеченная форма. Формы используются для посадки солитерами и небольшими группами; типичная бузина черная пригодна для опушек и в качестве почвозащитного подлеска.

Волчегородник обыкновенный – *Daphne mezereum* L. (рис. 90).

Низкий, до 1 м, прямо растущий кустарник с упругими голыми, буровато-серыми ветвями. Листья очередные, продолговатые, голые, сверху синевато-темно-зеленые, снизу более светлые. Цветки розовые или пурпурные, очень душистые. Цветет до распускания листьев, обильно покрывая прошлогодние побеги. Плоды – ярко-красные, ягодообразные сочные костянки. Плоды, цветки и листья ядовиты. Морозостойкий кустарник, хорошо растет на полутененных местах, на свежей торфяной почве. Засуху переносит плохо. Мезофит, мезотроф, эвтроф, теневынослив [34, 91].

Формы:

– белая – *f. alba* West. – с белыми душистыми цветками и желтыми плодами;

– крупноцветная – *f. grandiflora* Dipp. – с крупными ярко-пурпурными цветками;

– махровая – *f. plena* Schneid. – с белыми махровыми цветками.

Применяется в виде солитера и в групповой посадке, на газоне и в полутени деревьев. Следует избегать посадки в местах, доступных детям; при посадке в садах и парках ставить этикетки с указанием, что растение ядовито.

Вишня кустарниковая – *Cerasus fruticosa* (Pall.) G. Woron. (рис. 91).

Низкий кустарник, высотой от 0,2 до 1–2 м, с прямостоящими или немного поникшими ветвями. Листья на коротких черешках, продолговато-эллиптические или ланцетные, голые, блестящие, сверху темно-зеленые, снизу более светлые, длиной 3–5 см, по краям зубчатые. Цветки до 1,5 см в диаметре, по 3–4 в зонтикообразных соцветиях, реже одиночные. Цветет в апреле – мае. Плоды округлые, красные, диаметром 0,8–1 см, реже 1,2–1,5 см. Быстрорастущая, морозостойкая, весьма засухоустойчивая, неприхотлива к почве; дает обильную корневую поросль. Ксерофит, мезофит, мезотроф, светолюбива [34, 82].

Формы:

– плакучая – *f. pendula* (Dipp.) Sok. – с поникшими ветвями; особенно эффектна в штамбовой форме; путем формовки ей может быть придана шаровидная форма;

– пестрая – *f. variegata* Hort. – с желто-белыми пятнистыми листьями.

Вишня кустарниковая представляет декоративную ценность благодаря раннему обильному цветению, а также во время созревания плодов. Благодаря способности давать обильную корневую поросль и нетребовательности к условиям произрастания весьма пригодна для декорирования и закрепления сухих склонов, каменистых участков и железнодорожных откосов. Плакучая форма хороша в виде солитеров, особенно на берегах небольших водоемов; золотисто-пестрая – для создания контрастных групп.

Дрок красильный – *Genista tinctoria* L. (рис. 92).

Низкий неколючий кустарник, высотой до 1 м, с тонкими слабоветвистыми побегами. Листья эллиптически-продолговатые или продолговато-ланцетные, почти голые, ярко-зеленые. Цветочные кисти длинные, верхушечные, вертикально стоящие, иногда ветвистые. Цветки желтые. Цветет с мая по август. Боб голый или слегка пушистый. Быстрорастущий кустарник, светолюбивый, засухоустойчивый, в средней полосе морозостойкий. К почве неприхотлив, но лучше развивается на хорошо дренированной песчано-дерновой почве. Ксерофит, мезофит, олиготроф, мезотроф, светолюбив, теневынослив, псамофит [81].

Форма махровая – *f. plena* Rehd. – карликового роста с махровыми цветками.

Используется в небольших группах на склонах и каменистых участках, в бордюрах, а также опушках групп невысоких деревьев или высоких кустарников.

Жестер даурский – *Rhamnus davurica* Pall. (рис. 93).

Дерево 5–10 м высотой, с коричневато-серой гладкой корой. Ветви заканчиваются крупными яйцевидно-ланцетными почками, реже – коротким шипом. Супротивные, матовые сверху листья, светлые снизу, на укороченных побегах, сближены в пучки. Пластинки листьев эллиптические. Цветки зелено-желтые, колокольчатые, 4–6 мм длины. Плоды шаровидные, 5–7 мм в диаметре, двукосточковые, черно-синие, с голубым налетом. Растет по долинам и прилегающим склонам, иногда у скал. Ядовит (кора, плоды) [83].

Используется в небольших группах.

Жимолость альпийская – *Lonicera alpigena* L. (рис. 94).

Невысокий раскидистый кустарник до 1,5 м высотой, с очень густой, шаровидной кроной. Листья альпийской жимолости крупные, плотные, темно-зеленые, снизу светлее, длинные, почти кожистые. Цветки без запаха, зеленовато-желтые или более темные, снаружи коричнево-красные. Цветет жимолость альпийская 15–25 дней. Растение считается одним из самых красивых видов жимолости в период плодоношения: ягоды крупные, попарно сросшиеся, красные, блестящие, напоминают вишню; украшают растения до полутора месяцев. Альпийская жимолость устойчива, зимостойка, достаточно теневынослива, растет медленно, предпочитает расти на известковых супесчаных почвах. Растет медленно, довольно теневынослива, зимостойка, долговечна, не поражается болезнями. Размножается семенами, зелеными и зимними черенками, делением куста [87].

Рекомендуется для одиночных и групповых посадок, живых изгородей, подлеска, декорирования водоемов. Прекрасно подходит для альпинария.

Особой декоративностью отличаются формы жимолости альпийской *Nana* и *Macrophylla*.

Жимолость Палласа – *Lonicera pallasii* Ledeb. (рис. 95).

Кустарник 0,75–1 (2) м высотой, на старых ветвях с желтовато- или буровато-серой отслаивающейся корой. Молодые побеги с красновато-, желтовато-коричневой корой, покрыты густым коротким пушком и усажены длинными оттопыренными жестковатыми волосками. Листья эллиптические, продолговато-обратнояйцевидные, реже обратнояйцевидные, с обеих сторон (снизу более густо) опушенные. Цветки желтоватые в числе 2 на концах пазушных цветоносов. Мезофит, мезотроф, тене-

вынослива. Обитает в подлеске еловых, елово-берёзовых и березовых лесов, в долинных кустарниковых зарослях, по окраинам болот [90].

Широко может быть использована в живых изгородях, формованных и свободных, в группах, опушках и в виде солитеров.

Жимолость обыкновенная – *Lonicera xylosteum* L. (рис. 96).

Кустарник высотой до 2–3 м, с дугообразными красноватыми или серо-красными ветвями. Побеги голые или пушистые. Листья длиной 3–6 см, широкояйцевидные или эллиптически-яйцевидные, сверху серовато- или темно-зеленые, снизу тускло-зеленые, обычно пушистые. Цветки размером около 1 см, желтовато-белые, часто с красноватым оттенком. Ягоды темно-красные. Растет сравнительно быстро. Теневынослива. Весьма морозостойка. К почве мало требовательна, но требовательна к ее влажности; лучше всего растет на плодородных свежих почвах. Мезофит, мезотроф, теневынослива. Живет до 20–25 лет, после чего требует сильного омоложения. Размножение, как и других жимолостей, семенами, делением кустов, черенками одревеневших побегов и зелеными [87].

Применяется в опушках групп деревьев, в подлеске в парках и лесопарках.

Жимолость татарская – *Lonicera tatarica* L. (рис. 97).

Густооблиственный вертикально растущий листопадный кустарник от 2 до 4 м высотой и шириной с горизонтальными и изгибающимися ветками. Форма куста жимолости татарской зонтиковидная или воронковидная. Листья продолговатые, яйцевидно-ланцетные, матовые, сверху темно-зеленые, снизу сизые, рано распускаются. Цветки жимолости татарской многочисленные, окраска – от белой до темно-розовой. Плоды маленькие, округлые, кирпично-красные, несъедобные. Татарская жимолость цветет обильно и продолжительно почти в течение месяца. Растение переносит затенение, засоление, засуху; морозоустойчиво [90]. Мезофит, мезотроф, светолюбива, теневынослива. В настоящее время мы имеем достаточно много разнообразных сортов:

- *Arnold Pink* – с темно-розовыми цветками;
- *Arnold Red* – с розовыми цветками и более крупными, чем у основного вида, плодами и красными ягодами;
- *Alba* – с чисто-белыми цветками и желтыми ягодами;
- *Rosea* – стройный, пирамидальный куст, цветки яркие, розово-малиновые (рис. 98);
- *Hack's Red* – с темно-пурпурными цветками (рис. 99);
- *Zabelii* – с очень темными цветками и светло-красными ягодами.

Ирга ольхолистная – *Amelanchier alnifolia* (Nutt.) Nutt. ex M. Roem. (рис. 100).

Небольшое деревце или кустарник, как правило, высотой до 4–9 м. Листья яйцевидные или почти округлые. Цветки белые, собраны по 3–20 в кисти, появляются ранней весной. Плод – небольшая ягода фиолетового цвета, почти черная. Ирга засухоустойчива. Отличается зимостойкостью, быстрым ростом, ежегодным плодоношением. Прекрасно переносит условия непрерывного задымления. Легко переносит стрижку.

Ирга хорошо развивается на солнечных, хорошо освещенных местах. Растет на почвах различного состава, даже на сухих песчаных и каменистых. Переносит повышенную кислотность почв, но может расти даже на карбонатных землях. Засухоустойчива. Морозостойка, выдерживает морозы до –50°C. Цветки выносят весенние заморозки до –5°C и ниже. В местах избыточного увлажнения и при продолжительной засухе растение угнетено. При избыточной влаге ягоды заболевают серой гнилью. Ирга легко размножается семенами, корневыми отпрысками и делением куста [95].

Используется в одиночных посадках, группах, опушках, подлеске и стриженных живых изгородях.

Калина гордовина – *Viburnum lantana* L. (рис. 101).

Плотный мощный куст до 5 м высотой с густой, широкой, компактной кроной. Все части черной калины покрыты мелкими белыми волосками. Листья гордовины морщинистые, яйцевидно-овальные, плотные, широкие, сверху темно-зеленые, снизу сизые. Цветки кремово-белые. Плоды черной калины блестящие, съедобные, изначально красные, позже становятся черными. Нетребовательна к почвам, морозостойка, теневынослива, засухоустойчива, сохраняет до зимы розово-красные листья и черные плоды. Мезофит, мезотроф, эвтроф, светолюбива, теневынослива. Размножается семенами и вегетативно (зелеными черенками, отводками) [98].

Используется преимущественно в группах, живых изгородях, опушках, подлеске.

Калина обыкновенная – *Viburnum opulus* L. (рис. 102).

Листопадный кустарник высотой до 4 м. Листья широкояйцевидные, трех-, реже пятилопастные. Осенью листья принимают яркую окраску – от оранжево-красной до пурпурной. Обоеполые мелкие цветки в больших округлых зонтиковидных щитках занимают внутреннюю часть соцветия, по краю же расположены более крупные, белые, пятилопастные бесполовые цветки. Плоды – ягодовидные сочные красные костянки. Растет быстро. Теневынослива, влаголюбива, предпочитает плодородные,

влажные почвы, но растет и на довольно сухих суглинистых почвах в дубравах. Мезофит, гигрофит, мезотроф, эвтроф. Хорошо переносит городские условия. Довольно долговечна – доживает до 50 лет и более [23]. Размножается семенами, корневыми отпрысками, отводками, черенками.

Формы:

- низкая – *f. nana* Jacq. – карликовая компактная форма с мелкими листьями, очень обильно цветущая (рис. 103);

- стерильная («снежный шар», бульденеж) – *f. rosea* L. (var. *sterile* DC., var. *rosaceum* hort.) – с бесплодными цветками, образующими плотное соцветие в виде белого шара (рис. 104);

- пестрая – *f. variegata* West. – с пестрыми листьями;

- желтоплодная – *f. xanthocarpa* Endl. – с желтыми плодами.

Типичная форма может быть широко применена в группах, опушках, живых изгородях, подлеске. Формы используются в виде солитеров и группами на переднем плане как в кустовой, так и в штамбовой форме.

Калина Саржента – *Viburnum sargentii* Koehne. (рис. 105).

Раскидистый многоветвистый кустарник до 4 м высотой. Листья калины Саржента расположены на длинных черешках, имеют глубокую центральную жилку. Листья ее осенью окрашиваются в яркие алые тона. Цветки крупные (до 3 см), бесплодные; пыльники плодовых цветков пурпурные, редко желтые, плоды шаровидные ярко-красные. Калина Саржента малотребовательная к почвенным условиям. Растет умеренно быстро, зимостойка [23, 97].

Использование – в виде солитеров, в группах и опушках.

Карагана древовидная – *Caragana arborescens* Lam. (рис. 106).

Пряморастущий кустарник или небольшое дерево, высотой до 6 м при диаметре ствола до 20 см. Побеги буро-зеленые, граненые, прилистники игловидные. Листья очередные, парноперистые, из 8–12 листочков, обратнойцевидных или эллиптически-продолговатых. В начале развития они местами пушистые, позже голые, ярко-зеленые. Цветки желтые. Цветет в мае. Довольно теневынослива, но лучше растет и плодоносит на открытых местах. Весьма морозостойка, не повреждается заморозками. Отличается высокой засухоустойчивостью. К почвенным условиям нетребовательна: растет на бедных подзолистых почвах таежной зоны, сухих песках и на засоленных каштановых почвах, но наиболее благоприятны свежие супеси. Хорошо растет в городских условиях; легко переносит уплотнение почвы, пыль, газами повреждается, но быстро восстанавливает поврежденную листву. Хорошо переносит стрижку; в живых изгородях требует ежегодно двукратной стрижки, без которой

сильно оголяется снизу. Довольно долговечна; в городских условиях не теряет декоративности в возрасте до 50 лет и более; доживает до 70 лет и более. Размножается семенами, а также прививкой [34, 102].

Широко используется в живых изгородях, а также в опушках и в качестве подлеска; формы – в качестве солитеров (плакучая форма), реже в группах и рядовой посадке.

Формы:

- плакучая – *f. pendula* Carr. – с поникшими ветвями; прививается обычно высоко на штамбике типичной формы (рис. 107);
- низкая – *f. nana* Jaeg. – карликовая кустовая форма;
- Лорберга – *f. Lorbergii* Koehne – с линейными листочками длиной 2,5 см, цветки уже, чем у типичной формы (рис. 108);
- софоролистная – весьма изящная гибридная форма – *Sophoraefolia* Tausch, = *C. arborescens* × *C. microphylla* – с листьями обычно из 12 эллиптически-продолговатых листочков длиной 0,8–1,5 см.

Карагана кустарниковая, чилига – *Caragana frutex* (L.) C. Koch. (рис. 109).

Пряморастущий кустарник высотой до 3 м, с тонкими желтыми голыми или волосистыми побегами. Листья из 4 обратнояйцевидных листочков в 1,5–2,5 см. Цветки ярко-желтые, одиночные или до 3 в пучке, длиной до 2,5 см. Цветет в июне–июле, иногда вторично осенью. Боб цилиндрический. Дает корневые отпрыски. Переносит жаркие суховеи и значительную засоленность почвы; при недостатке влаги в почве в наиболее засушливый период сбрасывает часть листьев; устойчива в городских условиях, выносит уплотнение почвы. Ксерофит, эвтроф, светолюбива, теневынослива [34, 107].

Применяется в зеленом строительстве в живых изгородях.

Кизильник блестящий – *Cotoneaster lucidus* Schldl. (рис. 110).

Листопадный кустарник высотой до 2–3 м, пряморастущий; молодые побеги опушенные. Листья от эллиптических до яйцевидных, заостренные, сверху блестящие, темно-зеленые, снизу сначала опушенные, позже почти голые; осенью пурпурные. Цветки розовые, в щитках. Цветет в мае–июне. Плоды черно-красные, созревают в сентябре–октябре [65, 105].

В благоприятных условиях растет довольно быстро. Морозостоек, мезофит, мезотроф. Переносит затенение, хорошо переносит городские условия, довольно газоустойчив. Прекрасно выносит формовку.

Используется в группах, опушках, подлеске и особенно в стриженных живых изгородях.

Кизильник черноплодный – *Cotoneaster melanocarpus* Fisch. ex Btytt. (рис. 111).

Небольшой кустарник высотой до 2 м с цельнокрайними, яйцевидными, снизу беловойлочными листьями на коротких черешках. Цветки мелкие, розовые, собранные в щитковидные кисти. Плод – ложная костянка. Цветет в апреле – мае. Размножается растение вегетативным способом и с помощью семян. Морозостоек, мезофит, мезотроф. Переносит затенение, довольно газоустойчив. Прекрасно выносит формовку [44].

Крушина ломкая – *Frangula alnus* Mill. (рис. 112).

Кустарник или небольшое дерево, может достигать в высоту 7 м. Ствол и ветви тёмно-бурые. В отличие от крушины слабительной, ствол гладкий, без колючек. Листья эллиптической формы, 4–10 см в длину, цельнокрайние, расположены на коротких черешках. Расположение листьев очередное или кососупротивное. Цветки зеленовато-белого цвета обоеполые, невзрачные. Плод – костянка шаровидной формы диаметром 8–10 мм, в зрелом состоянии сине-чёрная. Плоды ядовиты, в народе их называют «волчьи ягоды». Размножается семенами и вегетативно (пневой порослью, отводками, корневыми отпрысками). Произрастает в хвойных и лиственных лесах, где часто образует густой подлесочный ярус, на вырубках, прогалинах, в кустарниках. Наибольшее распространение и лучший рост наблюдается на сырых и влажных почвах по окраинам болот и заливных лугов, по берегам рек, ручьев, озер [65, 106].

Разводят как декоративный кустарник. Применяют для оформления водоемов.

Курильский чай даурский – *Potentilla davurica* (Nestl.) Ikonn. (рис. 113).

Кустарник высотой до 0,6–0,8 м. Листья непарноперистосложные из пяти продолговатых листочков, сизоватых снизу, лоснящихся сверху. Цветки до 2,5 см в диаметре, белые, чаще одиночные или в зонтиковидных соцветиях. Цветет в мае. Цветение обильное, продолжается в отдельные годы более 3 месяцев. В суровые зимы многочисленные побеги обмерзают, но куст сохраняется. Растет в виде небольших зарослей или одиночными экземплярами среди кустарников по каменистым склонам гор и в поймах рек. Засухоустойчив. Хорошо растет на освещенных местах. Предпочитает известковые почвы. Размножается семенами, отводками и черенками [34, 90].

Применяется в виде компактной группы на газоне, для «подбивки» высоких кустарников, среди вечнозелёных и хвойных растений, рядом с многолетниками. Также курильский чай даурский выполняет роль живой изгороди или бордюра. Очень органично вливается в декоратив-

ное оформление альпинария, красиво смотрится среди камней на фоне почвопокровных трав.

Курильский чай кустарниковый – *Potentilla fruticosa* L. (рис. 114).

Прямостоячий, листопадный, иногда простертый кустарник 10–150 см высотой, с ветвями, покрытыми красновато-коричневой или буровато-серой отслаивающейся корой, молодые ветки шелковисто-волосистые. Листья перистосложные, с 2 (редко с 3) парами листочков, самые верхние иногда тройчатые. Листочки продолговатые или продолговато-яйцевидные, с обеих сторон обычно прижато-волосистые, редко почти голые. Цветки желтые одиночные или в числе 2–7 на верхушках ветвей. Типичный мезофит, холодоустойчив. Растет в лесах, на лугах, в поймах рек и речек, вдоль русел ручьев, на галечнике, каменных россыпях и в высокогорных тундрах. Светолюбив. В горы поднимается почти до предела распространения растительности. Всюду предпочитает хорошо дренированные, влажные почвы. Мезотроф, однако может произрастать и на сухих бедных почвах, но в этом случае растет медленно, имеет меньшие размеры и слабо цветет. Долговечность стволов до 30 лет. Цветет с конца июня и почти до конца вегетационного периода. К настоящему времени создано более 130 сортов [65, 82].

Рекомендуется для озеленения каменистых откосов и склонов. Хорош в одиночной посадке, небольшими группами, перед более высокими кустами, в виде рабаток и бордюров.

Лещина разнолистная – *Corylus heterophylla* Fisch. ex Trautv. (рис. 115).

Кустарник или небольшое (2–7 м) деревцо с округлой кроной. Молодые побеги густо опушенные, железистые. Листья широкообратнояйцевидные, длиной 6–11 см, у основания сердцевидные, к вершине усеченные или слабодвухлопастные, с коротким острием посередине. Мужские сережки длиной 2–4 см. Во время распускания листья имеют красноватый цвет, летом они приобретают темно-зеленую окраску. Осенью кустарник пестрит оранжевыми, золотисто-оранжевыми и золотисто-желтыми листьями. Плоды по 2–3 на концах веток; орех шаровидный. Очень морозостойка, переносит морозы до –45 °С, засухоустойчива, растет на сухих каменистых почвах, но лучше всего на свежих богатых гумусом почвах. Общая продолжительность жизни куста 60–80 лет. Размножается семенами, вегетативным путем: черенками, корневыми отпрысками и пневой порослью. Наиболее простой способ в условиях сада – деление куста [65].

Применяется в виде солитеров и небольшими группами.

Лох серебристый – *Elaeagnus argentea* Pursh. (рис. 116).

Листопадный кустарник или небольшое (3–5 м) деревцо, без колючек, с широкой раскидистой кроной. Побеги покрыты красновато-коричневыми чешуйками. Листья яйцевидные или продолговато-ланцетные, с обеих сторон серебристые, а на нижней стороне листа с рассеянными коричневыми чешуйками. Цветки мелкие, с внутренней стороны желтые, очень душистые. Плоды овальные или шаровидные, размером до 1,2 см, густо покрытые серебристыми чешуйками, с суховатой мучнистой мякотью, быстрота роста средняя. К почве неприхотлив – успешно растет на сильно оподзоленных супесях и суглинках, на песчаных почвах; избыточную влажность почвы переносит плохо. Мезофит, мезотроф, светолюбив, теневынослив. Переносит городские условия. Хорошо переносит стрижку. Образует обильные корневые отпрыски, укрепляющие почву. Размножается семенами, черенками, корневыми отпрысками [65, 81].

Используется в одиночной посадке, в группах, опушках, прекрасен в живых изгородях. Весьма декоративен своей серебристой листвой, создающей эффектный контраст с темно-зеленым фоном из лиственных и особенно из хвойных пород.

Лох узколистый – *Elaeagnus angustifolia* L. (рис. 117).

Листопадный колючий кустарник, реже деревцо высотой до 8–10 м. Молодые побеги покрыты серебристыми чешуйками. Листья линейно-ланцетные или эллиптические, длиной 5–8 см, островершинные, к основанию суженные, сверху серовато-зеленые, снизу серебристо-белые от серебристых чешуек, покрывающих обе стороны листа. Цветки длиной до 1 см, внутри желтые, снаружи серебристые, очень душистые. Цветет в июне или июле. Весьма засухоустойчив, почти не страдает от жарких суховеев в юго-восточных степных районах. Ксерофит, мезофит, мезотроф, светолюбив. К почвам неприхотлив; переносит значительную засоленность почвы, успешно произрастает на каштаново-солонцовых, темно-каштановых и светло-каштановых почвах. Хорошо переносит стрижку и потому вполне пригоден для живых изгородей, однако в этом случае нуждается в регулярной обрезке, иначе снизу быстро оголяется и перерастает в деревцо. Размножается семенами, черенками, отводками [65].

Прекрасный материал для контрастных композиций из групп серебристого тона на темно-зеленом фоне лиственных или хвойных пород. Применяется в виде солитеров, в группах, опушках. Образует красивые стриженные живые изгороди.

Магония падуболистная – *Mahonia aquifolium* (Pursh) Nutt. (рис. 118).

Вечнозелёный кустарник высотой до 1 м. Молодые побеги розовато-серые, затем буро-серые. Листья кожистые, сверху блестящие, тем-

но-зелёные, снизу матовые, зеленоватые, в молодости красноватые, осенью и зимой красно-бронзовые. Жёлтые соцветия располагаются на концах побегов. Плоды – продолговатые ягоды длиной до 1 см, темно-лиловые с сизым налетом, с красным соком, кислые. Мезофит, мезотроф, светолюбива, теневынослива. Магония высокодекоративна в течение всего года благодаря вечнозелёным листьям. Крупные перистые листья придают кустам особый облик. Магония входит в число немногих вечнозелёных растений, пригодных для возделывания в условиях нашего континентального климата. Тёмно-зелёные кожистые листья в зимнее время могут пострадать от солнечных ожогов и морозов, однако весной декоративность кустов быстро восстанавливается. Молодые листья с красновато-бронзовым оттенком, затем полностью зеленеют, а осенью опять приобретают красноватые тона. Листья магоний используют при создании зимних букетов. На фоне блестящей листвы прекрасно смотрятся ярко-жёлтые весенние цветки, превращающиеся затем в сизо-тёмно-синие плоды, которые сохраняются на ветвях и зимой. Размножается семенами, черенками, отводками [34].

Применяется для создания низкорослых групп либо одиночных посадок.

Малина душистая – *Rubacer odoratum* (L.) Rydb. (рис. 119).

Полукустарник высотой до 2 м с густой кроной. Листья длиной до 25 см, 3–5-лопастные, темно-зелёные, опушённые, осенью жёлтые. Цветки крупные (до 6 см в диаметре, пятилепестковые) малиновые (розовато-красные). Есть сорта с белыми и со светло-розовыми волнистыми лепестками цветков. Центральная часть цветка с пушистыми тычинками отливает золотом. Цветки малины душистой одиночные или собранные в небольшие соцветия. Их аромат приятный. Плоды в зрелом состоянии красные, кисло-сладкие. Мезофит, мезотроф, светолюбива, теневынослива, зимостойка. Малину душистую целесообразнее размножать частями куста или корневой порослью [34].

Высаживают группами на газоне, на опушке насаждений более высоких кустарников и деревьев, а также во втором ярусе под пологом деревьев.

Миндаль низкий – *Amygdalus nana* L. (рис. 120).

Низкий кустарник, высотой 0,5–1,5 м, с прямостоящими растопыренными ветвями. Листья линейно-ланцетовидные или продолговато-овальные, суженные к основанию, длиной 3–7 см, голые. Цветки розово-красные, до 2 см в диаметре. Цветет в апреле–мае. Плод округло-яйцевидный, длиной до 1–2,5 см, покрыт густым серым жестким

пушком. Косточка овальной формы, бороздчатая, семя горькое. Быстро растет и рано вступает в пору цветения и плодоношения (в возрасте 2–3 лет). Очень светолюбив, морозостоек, к почве неприхотлив, солевынослив, засухоустойчив. Переносит условия города. Хорошо переносит стрижку. Дает обильные корневые отпрыски, хорошо закрепляя почву [34, 75].

Формы:

f. alba (C. K. Schneid.) *comb. nova* [*Prunus tenella f. alba* (C. K. Schneid.) Rehd.] – цветки белые;

f. Gessleriana (Kirchn.) *comb. nova* [*Prunus tenella f. Gessleriana* (Kirchn.) Rehd.] – цветки интенсивно красные;

f. campestris (Bess.) *comb. nova* [*Prunus tenella var. campestris* (Bess.) Rehd.] – плоды почти шаровидные.

Мирикария прицветниковая – *Myricaria bracteata* Royl. (рис. 121).

Мирикария – кустарник с изящными, раскидистыми побегами, покрытыми сплошь очередными, мясистыми, сизо-зелеными листочками. С мая по сентябрь с мелкими, многочисленными розовыми цветками, собранными в густые, практически колосовидные, поникающие соцветия. Мезофит, мезотроф, светолюбива. Размножается мирикария черенками, семенами, порослью от пня. Устойчива к вредителям. Хорошо растет на дренированных, плодородных участках. Хорошо переносит стрижку. Красива в период вегетации. Мирикария может подмерзать до уровня снежного покрова и отрастает за сезон. На зиму нужно связать побеги и наклонить их к земле [34, 86].

Применяется для посадки в цветниках с высокими многолетними растениями и у водоема. Используется в одиночной посадке и живой изгороди.

Можжевельник даурский – *Juniperus davurica* Pall. (рис. 122).

Приземистый стелющийся кустарник с темно-бурой отслаивающейся корой. Ветви тонкие, четырехгранные, на концах приподнимающиеся, различно облиственные. Листья 3–6 (10) мм длиной, преимущественно игловидные, линейно-ланцетные, колючие, отклоненные, расположенные по 3 супротивно. К почве нетребователен. Светолюбив, но переносит незначительное затенение. Засухоустойчив. Почвоулучшающее растение. В природе успешно растет в разных условиях: на каменистых россыпях, песчаных наносах, песчано-галечниковых валах, известесодержащих породах, скалах [34].

Используется для обсадки склонов, откосов, для альпинариев. Может быть украшением небольших садов и малых ландшафтно-архитектурных композиций. В культуре довольно редок, хотя заслуживает более широкого применения в озеленении, особенно при создании каменистых горок.

Можжевельник казацкий – *Juniperus sabina* L. (рис. 123).

Двудомный низкорослый, стелющийся кустарник высотой 1,5–2 м, иногда с косо вверх приподнятыми ветвями; кора красновато-серая. Хвоя у молодых растений игловидная, мягкая, у взрослых растений преимущественно чешуевидная и лишь на нижних бесплодных ветвях иногда игловидная. Шишки почти шаровидные, мелкие, длиной 5–7 мм, темно-синие с сизым налетом. Растет медленно, морозостоек, светолюбив (но переносит легкое затенение), засухо- и газоустойчив. Весьма нетребователен к почве, произрастает на каменистых склонах, известняках и чистом мелу, а также на приречных влажных и сыпучих песках; распространяется на занятой площади укоренением ветвей [44].

Можно использовать в группах на газоне, опушках, в подлеске негустых, ажурных насаждений. Особенно ценен для декорирования и укрепления каменистых склонов и каменистых садов. Плоды и хвоя ядовиты, поэтому применение его в детских садах совершенно исключается, а в садах и парках общего пользования ограничивается.

Пузыреплодник калинолистный – *Physocarpus opulifolius* (L.) Maxim. (рис. 124).

Листопадный густоветвистый кустарник высотой до 3 м; листья округло-овальные 3–5-лопастные, длиной 2–7 см, по краю зубчатые. Цветки беловатые, диаметром до 1 см, собраны в зонтикообразные кисти диаметром 3–5 см. Цветет в июне–июле. Плоды – пузыревидные листовки, осенью краснеющие, созревают в сентябре–октябре. Быстрорастущий кустарник. Совершенно морозостоек, довольно теневынослив. Мезофит, мезотроф. К почвенным условиям неприхотлив, засухоустойчив, газоустойчив. Сохраняет темно-зеленую окраску листьев до поздней осени. Хорошо выносит стрижку. Размножается семенами, зрелыми и травянистыми черенками. Переносит городские условия [23].

Формы:

- желтая – *f. lutea* Zabel – с листьями сначала ярко-желтыми, позже принимающими бронзово-желтую окраску (рис. 125);
- золотисто-окаймленная – *f. aureo-marginata* Hort. – с листьями, окаймленными золотисто-темной полоской;
- низкая – *nana* Zabel – карликовая форма с неглубоко лопастными темно-зелеными листьями;
- Дьябло – *f. Diabolo* Dor. – с листьями пурпурной окраски (рис. 126).

Используется для образования групп, опушек, подлеска в негустых группах деревьев и в виде солитеров на газоне. Образует прекрасные густые живые изгороди. Особенно пригоден для озеленения пустырей с бедными почвами, мало пригодными для других, более требовательных растений.

Ракитник русский – *Chamaecytisus ruthenicus* (Fisch. ex Worosch.) Klask. (рис. 127).

Кустарники 40–120 см высотой. Стебли, за исключением нижних частей, покрыты густыми прижатыми жестковатыми волосками. Листья тройчатые. Листочки эллиптические, продолговато-обратнояйцевидные, с нижней стороны прижато-волосистые, с верхней обычно голые, иногда рассеянноволосистые. Цветки желтые, на коротких цветоножках, по 1–3 (4) в пазухах листьев образуют многоцветковые колосовидные соцветия. Ксерофит, мезофит, мезотроф, олиготроф, светолюбив. Обитает на открытых, степных склонах, лесных опушках, в сосновых борах. Растет группами или в смешанных посадках по каменистым песчаным склонам, в оврагах. Ракитник можно размножать как семенами, так и вегетативно (зелеными черенками, отводками) [34, 90].

Применяется как в групповых, так и в солитерных посадках, подходит для каменистых садов, для посадки на склонах с целью их укрепления. Можно использовать как контейнерное растение. Ракитник хорошо сочетается с хвойными, можжевельником, например, а также с многолетниками и декоративными злаками. Растение нельзя сажать возле водоемов, в которых живут рыбки. Вообще стоит с осторожностью подходить к посадке ракитника, так как его части содержат ядовитые вещества.

Роза даурская – *Rosa dahurica* Pall. (рис. 128).

Прямостоящий, невысокий, сильно ветвистый кустарник высотой 1–1,5 м, с тонкими, бурыми или черно-пурпурными ветвями. Листья сверху голые или слабоопушенные, снизу опушенные, летом зеленые, осенью желто-красные. Цветки одиночные или по 2–3, диаметром около 4 см, темно-розовые. Обильно цветет в июне–июле. Плоды яйцевидные, шаровидные или продолговатые, красные [23, 106].

Весьма морозостойка, к почвам нетребовательна, хорошо растет на приречных песках и сухих склонах. Мезоксерофит, засухоустойчив. Относительно теневынослив. Растет одиночно, чаще группами, иногда образует заросли по открытым горным склонам и долинам рек в разреженных лиственных лесах, встречается в подлеске осветленных широколиственных лесов. Устойчива в городских условиях. Может быть использована в группах, опушках, живых изгородях.

Роза колючейшая – *Rosa spinosissima* L. (рис. 129).

Небольшой сильно колючий кустарник с тонкими шипами на побегах и даже черешках листьев. Цветки одиночные, белые или желтоватые, до 5 см в диаметре. Плоды небольшие, шаровидные, черные, до 1,4 см. Листья мелкая, изящная, летом зеленая, осенью темно-пурпуровая. Весьма морозостойкая роза, хорошо развивается и цветет лишь

на сильно освещенных местах. К почве нетребовательна. Ксеромезофит. Хорошо переносит городские условия [23, 83].

Используется в виде солитеров, в группах, низких опушках, живых изгородях.

Лучшие сорта:

«*Fruhlingsduft*» (Kordes 1949) – цветки махровые, крупные, бутоны изящной формы, персикового (кремово-розового) цвета, очень душистые, диаметром 6–7 см, одиночные или в соцветиях. Побеги красно-коричневые, густошиповатые. Кусты мощного роста, высотой и шириной до 2,0 м. Цветение однократное, иногда цветёт повторно.

«*Golden Wings*» (1956) – цветки простые или полумахровые, широкие бледно-жёлтые, слабодушистые, диаметром 5–6 см. Кусты мощного роста, высотой и шириной 1,5–1,8 м. Цветение обильное и продолжительное, в течение всего лета.

«*Maigold*» (1953) – цветки махровые, медово-жёлтые с медным оттенком, диаметром 6–8 см, душистые, одиночные или в соцветиях. Кусты мощного роста, достигают в высоту 2,5 м и в ширину с возрастом нарастают до 2,0 м. Цветение однократное, но обильное и продолжительное. Сорт вполне морозостоек, не поражается болезнями.

«*Фрюлингсморген*» (Kordes 1942). Цветки бледно-желтые с розовой окантовкой, крупные, немахровые, душистые.

«*Карл Ферстер*» (Kordes 1931). Цветки белые, с высоким центром, крупные, махровые (45–60 лепестков), слегка душистые.

«*Прейри Юрс*». Цветки нежно-розовые, крупные, полумахровые, слегка душистые.

«*Шлос Зойтлиц*» (Dechan 1936). Цветки желтовато-кремовые, крупные (7–8 см), полумахровые (10–20 лепестков), слегка душистые.

Роза морщинистая – *Rosa rugosa* Thunb. (рис. 130).

Кустарник высотой до 2 м с толстыми пряморастущими, реже слегка изогнутыми тонкими ветвями, густо покрытыми прямыми тонкими шипиками. Листья сильно морщинистые, сверху голые, темно-зеленые, блестящие, снизу серо-зеленые, опушенные. Распускаются листья рано весной и не опадают до глубокой осени, а иногда остаются до конца декабря. Цветки одиночные или в соцветиях по 3–6 цветков, очень крупные, диаметром 6–12 см, душистые, темно-красные, карминно-красные или розовые, реже белые. Цветет с июня по сентябрь включительно. Плоды крупные, до 3–4 см в диаметре, шаровидные или шаровидно-сплюснутые, ярко-красные, очень декоративные, осенью находятся на кустах одновременно с цветками [23, 102].

Морозостойка, засухоустойчива. Нетребовательна к почве, может расти на любых почвах, в том числе и песчаных, выносит засоленные почвы. Хорошо переносит городские условия, газоустойчива. Может служить для укрепления почвы на склонах, так как образует обильные корневые отпрыски.

Выделены следующие садовые формы:

- белая – *f. alba* W. Robins (*f. albiflora* Koidzumi) – с белыми цветками;
- белая махровая – *f. albo-plena* Rehd. – с махровыми белыми цветками;
- розовая – *f. rosea* Rehd. – с розовыми цветками;
- красная махровая – *f. rubro-plena* Reg. – с махровыми пурпурными цветками.

Испытание временем выдержали также устойчиво зимующие даже в Сибири формы (сорты) розы морщинистой с простыми цветками (белоцветковая «Alba», розовая «Frau Dagmar Hastrup», красная «Robusta») и самые выносливые из полумахровых (белая «White Captain», розовые «Hansa» и «Sarah van Fleet», вишнево-красная «Parfum de l'Hay», сиренево-розовая «Wasagaming») и махровых (белая «Souvenir de Philemon Cochet», желтая «Agnes», бело-розовая «Ritausma», фиолетово-розовая «Царица Севера» и т. п.).

Рододендрон даурский – *Rhododendron dauricum* L. (рис. 131).

Развесистый кустарник 0,5–1,8 м высотой. Молодые веточки коричневые, пушистые, старые серые, искривленные. Листья однолетние или же двулетние, узкояйцевидные, мелкозубчатые или почти цельнокрайные. Листья пахучие, сверху зеленые, снизу серовато-зеленые или коричневатые. Цветет рано – до появления листьев или одновременно с ними; цветки одиночные или в небольших скоплениях. Венчик розовый, после сушки фиолетово-розовый, до 4 см в диаметре. Весьма морозостоек. Нуждается в рыхлой, хорошо дренированной почве. Ксерофит, мезофит, мезотроф, олиготроф, светолюбив. Размножается семенами [34].

Применяется в виде солитера, группами, в опушках и в подлеске под пологом древесных насаждений (сосны, лиственницы). Используется также в горшечной культуре, зацветая в холодной оранжерее в декабре–январе.

Рябинник рябинолистный – *Sorbaria sorbifolia* (L.) A. Br. (рис. 132).

Куст высотой до 2–3 м, диаметром 1–1,5 м, с многочисленными сильными прямостоячими стеблями. Красивый кустарник с ярко-зелеными перистыми листьями и крупными, изящными, метельчатыми душистыми соцветиями. Морозостоек, нетребователен к почве, растет на довольно бедных песчаных почвах, но требователен к влажности по-

чвы – засуху переносит плохо. Выносит несильное затенение. Трогается в рост ранней весной, сбрасывает листья в октябре. Дает обильные корневые отпрыски, которые хорошо укрепляют почву на склонах [34].

Используется в группах, опушках, в подлеске негустых деревьев с ажурными кронами, в живых изгородях (не формованных), в виде солитеров, а также для укрепления откосов, горных склонов и песчаных почв.

Рябина черноплодная – *Aronia melanocarpa* (Michx.) Elliott. (рис. 133).

Сильно ветвящийся кустарник до 3 м высоты, в молодом возрасте крона сжатая, компактная, затем становится раскидистой и достигает 1,5–2 м в диаметре. Однолетние побеги красно-бурые, позже темно-серые. Листья простые, цельные, эллиптической или обратнойцевидной формы с коротким черешком. Цветки двуполые, собраны в щитковидные соцветия. Как и у всех рябин, цветки имеют неприятный запах. Плоды у аронии черноплодной шаровидные, голые, черные, блестящие, с сизым налетом. К почвам малотребовательна. Лучше плодоносит на бедных почвах. Выносит полутень. Размножение семенами, прививками и черенками [34, 91].

Применяется для одиночных и групповых посадок, живых изгородей и защитных посадок вдоль шоссе и железных дорог. Представляет большой интерес при создании полевых защитных полос на осушенных торфяниках, где будучи высаженной в опушечных (крайних) рядах выполняет роль подлеска. Рябина черноплодная незаменима для озеленения промышленных предприятий.

Свида белая – *Swida alba* (L.) Opiz. (рис. 134).

Ветвистые кустарники 1,5–3 м высотой, с ярко-красными голыми ветвями. Листья супротивные, на коротких черешках, широкоэллиптические, цельнокрайные, заостренные. Цветки белые на концах ветвей в небольших густых щитках 3–5 см диаметром. Плод – сочная костянка, сначала синеватая, зрелая голубовато-белая, до белой. Обитает по берегам рек, на островах, пойменных лугах, в зарослях кустарников, елово-лиственничных лесах, ельниках. Мезофит, гигрофит, мезотроф, светолюбива, теневынослива. Весьма морозостойка, к почве нетребовательна. Устойчива в городских условиях. Размножается семенами, отводками и черенками зрелых побегов [34, 98].

Благодаря раннему цветению, густой красивой листве и ярким плодам, а также долговечности и устойчивости в городских условиях свида является декоративным растением для садов и парков. Существуют формы серебристо- и желтоокаймленная (рис. 135).

Применяется в виде солитера, в групповых посадках и опушках; пригодна для живых изгородей и в качестве подлеска в негустых насаждениях лиственных деревьев.

Сибирка алтайская – *Sibiraea laevigata* (L.) Maxim. (рис. 136).

Двудомный кустарник 60–150 см высотой, с толстыми темно-бурыми голыми ветвями. Листья сидячие, широколанцетные, цельнокрайние, толстоватые, серо-зеленые, на верхушке закругленные и несущие короткий шипик, к основанию постепенно суженные, молодые по краю слабо-реснитчатые, взрослые совершенно голые. Осенью листья окрашиваются в буровато-оранжево-красный цвет и долго сохраняются на побегах. Цветки 4,5–5 мм диаметром, белые, собраны в длинные метельчатые соцветия. Растет по долинам горных рек, на открытых склонах гор, в лиственных лесах. Вполне зимостойка. Предпочитает влажные места [34, 102].

Применяется в виде солитеров, групп, бордюров. Образует в садово-парковых насаждениях красивые группы с лиственницами.

Сирень венгерская – *Syringa josikaea* J. Jacq. (рис. 137).

Высокий, до 3–4 м, кустарник с направленными вверх, густо разветвленными побегами. Листья широкоэллиптические, сверху темно-зеленые, блестящие, голые, снизу сизоватые, иногда опушенные по средней жилке. Цветки лиловые, слабоароматные, собраны в узкие метелки. Зацветает на 10–15 дней позже других видов сирени. Быстрорастущая, засухоустойчивая и весьма морозостойкая. Очень хорошо выносит городские условия. К почве сравнительно неприхотлива. Мезофит, мезотроф, эвтроф, светолюбива. Хорошо формируется в виде конуса, эллипсоида, шара. Размножается семенами и черенками [34].

Формы:

- бледная – *f. pallida* hort. – с бледно-фиолетовыми цветками;
- красная – *f. rubra* hort. – с красновато-фиолетовыми цветками.

Применяются солитерами (в кустовой и штамбовой формах), в группах, опушках, в виде формованных экземпляров в садах, в живых формованных и неформованных изгородях.

Сирень обыкновенная – *Syringa vulgaris* L. (рис. 138).

Крупный кустарник или деревцо высотой до 5–6 м, с сердцевидными, плотными, темно-зелеными, голыми листьями длиной 5–12 см. Душистые цветки в крупных, пирамидальной формы соцветиях-метелках длиной 10–20 см. Окраска цветков различного цвета и оттенков – от чисто белых до лиловых и фиолетовых; цветки простые и махровые, в зависимости от сорта. Имеется очень много форм. Обычная имеет простые, немахровые лиловые цветки различных оттенков. Цветет в конце

мая – начале июня. Быстрота роста умеренная. Морозостойка, довольно засухоустойчива. К почвам нетребовательна, растет на довольно бедных песчаных почвах, выносит небольшую засоленность почвы (на светло-каштановых почвах), хорошо растет на почвах, богатых известью, и на меловых обнажениях, а также на скалистых и каменистых местах, но наилучшего развития и цветения достигает на плодородной глубокой суглинистой почве; весьма вынослива в условиях города. Выносит небольшое затенение. Дает обильные корневые отпрыски, что благоприятствует укреплению почвы на склонах, но в парковых условиях является отрицательным свойством, с которым приходится бороться [34, 81].

Применяется для живых формованных и неформованных изгородей, групповых посадок и опушек, особенно на склонах, подвергаемых размывам. Садовые сорта в кустовой форме используются для групп, широких бордюров и солитерами на газоне, а выведенные в штамбовой форме садовые сорта – для оформления аллей, партеров и цветников.

Сирень Вольфа – *Syringa wolfii* C. K. Schneid. (рис. 139).

Мощный кустарник до 6 м высотой. Листья сирени Вольфа крупные, продолговатые, глянцевиые, темно-зеленые сверху и сизоватые внизу, с нежным опушением по жилкам, осенью охристо-желтые. Цветки сирени Вольфа мелкие, лилово-фиолетовые, по запаху напоминающие цветки бирючины. Цветет на протяжении 20 дней, после сирени венгерской. Мезофит, мезотроф, светолюбива. Быстро растет на влажных и сырых местах. Дает корневую поросль. Хорошо переносит пересадку и обрезку [65].

Пригодна для групповых и одиночных посадок.

Сирень амурская – *Syringa amurensis* Rupr. (рис. 140).

Крупный кустарник высотой до 4–5 м или небольшое дерево, высотой до 8 м. Листья овальные или эллиптические, остроконечные, с длинным черешком, сверху темно-зеленые, снизу сизо-зеленые, голые. Цветки чисто белые, душистые, довольно крупные, собраны в большие густые метелки длиной 10–15 см. Цветет поздно – в июне–июле. Цветение обильное и регулярное. Растет быстро, весьма морозостойка, устойчива в городских условиях, средне светолюбива, но лучше всего развивается на открытых солнечных местах. Мезофит, мезотроф, светолюбива, теневынослива. Благодаря дымо- и газоустойчивости пригодна для озеленения промышленных территорий [34].

Используется в качестве солитеров, в самостоятельных группах и опушках высокорастущих деревьев.

Смородина золотистая – *Ribes aureum* Pursh. (рис. 141).

Кустарник высотой до 2–3 (5) м. Листья трехлопастные, сверху голые, глянцевиые, ярко-зеленые, снизу редковолосистые. Осенью окрашива-

ются в оранжевые и красные тона. Цветки золотисто-желтой окраски, душистые. Обильно цветет в мае – июне. Плоды черные или пурпурно-коричневые, шаровидные, съедобные. Начинает цвести и плодоносить с трехлетнего возраста. Сравнительно быстро растет, довольно теневынослива, морозостойка, засухоустойчива, к почве неприхотлива, неплохо растет на глинистых и даже на засоленных (темно-каштановых), а также на сухих песчаных почвах. Хорошо переносит городские условия (дым, пыль). Прекрасно переносит стрижку. Служит подвоем для штамбового крыжовника и других видов смородины. Размножается семенами, отводками, черенками [34].

В ландшафтной архитектуре используется в группах, живых изгородях, опушках и в качестве подлеска в негустых насаждениях. Очень красива смородина золотистая, выведенная в штамбовой форме; в этой форме она хороша в виде солитера и в небольших группах на газоне, а также для обсадки небольших дорожек. Рекомендуются для полезащитных лесонасаждений.

Снежноягодник белый – *Symphoricarpos rivularis* Suskd. (рис. 142).

Листопадный кустарник до 1,5 м высотой. Крона густая, диаметром примерно 2 м. Ежегодный прирост в высоту и ширину составляет 30–40 см. Живет 50–60 лет. Листья яйцевидные, темно-зеленые, осенью желтые. Цветки колокольчатой формы, мелкие, розоватые, собраны в кистевидные соцветия в пазухах и на концах побегов. Цветет в июле – сентябре. Плоды – белые, округлые, ягодовидные костянки диаметром до 1,5 см, сохраняются на ветвях зимой. Плоды ядовиты. К почве нетребователен. Мезофит, мезотроф, светолюбив. Размножается семенами, отпрысками, травянистыми и одревесневшими побегами [4].

Используется в виде солитеров, группами и опушками, а также в подлеске негустых групп деревьев. Широко используется в парковых посадках, отлично смотрится в живых изгородях.

Спирея японская – *Spiraea japonica* L. (рис. 143).

Красивый кустарник с войлочно-опушенными молодыми побегами, позже голыми, до 1–1,5 м высотой; продолговато-яйцевидными листьями, сверху зелеными, снизу сизоватыми, при распускании с красноватым оттенком, в осенний период – эффектной разнообразной окраски. Цветет в течение всего лета розово-красными цветками, собранными в сложные, щитковидно-метельчатые соцветия, завершающие однолетние побеги. Средняя продолжительность цветения 45 дней. Мезофит, мезотроф, светолюбива, но выносит небольшую тень. Растет на каменистых склонах гор и осыпях лесного пояса, а также на опушках и в подлеске хвойных и мелколиственных лесов. Быстро занимает гари и образует

заросли благодаря вегетативному размножению. В условиях культуры она хорошо размножается семенами и корневыми отпрысками, но нередко убегает из посадок и дичает [34, 82].

Формы:

f. ruberrima Zbl. – цветки темно-розовые, в мелко опушенных соцветиях; побеги в молодости опушенные, потом почти голые;

f. atrosanguinea Zbl. – цветки темно-розовые в сильно войлочно-опушенных соцветиях; побеги сохраняют опушение;

f. glabra (Rgl.) Koidz. – цветки гвоздично-розовые, в голых соцветиях; листья яйцевидные, голые;

f. acuminata Franch. – цветки гвоздично-розовые; листья яйцевидно-продолговатые до ланцетных, заостренные;

f. ovalifolia Franch. – цветки белые; листья эллиптические, голые;

f. macrophylla (Simon-Louis) Zbl. (*S. Fortunei macrophylla* Simon-Louis) – листья до 14 см длиной и 7 см шириной, немного вздуто-морщинистые; соцветия одиночные, мелкие (рис. 144);

f. Fortunei (Planch.) Rehd. (*S. Fortunei* Planch., *S. callosa* Lindl., non Thunb.) – цветки розовые в мелкоопушенных соцветиях; листья продолговато-ланцетные, остро-двоякозубчатые, с искривленными кончиками зубцов, сверху сморщенные, голые;

f. albiflora – с белыми цветками (рис. 145).

Широко используется вплоть до Заполярья для создания длительно цветущих групп, невысоких, живых изгородей и бордюров.

Спирея дубровколистная – *Spiraea chamaedrifolia* L. (рис. 146).

Прямостоячий кустарник до 2 м высотой, с длинными ребристыми побегами, которые под тяжестью соцветий красиво изгибаются к земле, с густой, красивой кроной, округлой формы. Листья продолговато-яйцевидные, тонкочерешковые, до 4,5 см длиной, остроконечные, по краю дважды крупнозубчатые, сверху ярко-зеленые, снизу сизые. Белые цветки до 1,5 см в диаметре в полушаровидных соцветиях; зацветает в начале мая и цветет на протяжении 25 дней. Плоды созревают в конце сентября. Осенью листья окрашиваются в ровный, желтый цвет. Размножается семенами, делением куста и зелеными черенками [34, 105].

Морозо- и газоустойчива. Мезофит, мезотроф, теневынослива. На богатых почвах развивается пышнее, чем на бедных. Растет по разреженным лесам, по опушкам, берегам рек, тенистым склонам, также и каменистым, иногда по лесным и субальпийским лугам.

Широко применяется в садово-парковых насаждениях в качестве солитеров и групп на газонах. Прекрасно поддается стрижке, используется для живых изгородей.

Спирея средняя – *Spiraea media* Schmidt. (рис. 147).

Кустарник 0,5–1,5 (2) м высотой. Молодые побеги от голых до опушенных. Листья цельные, 1–4 (5,5) × 0,5–2 (2,5) см, от яйцевидных и эллиптических до ланцетовидных, цельнокрайные или с несколькими зубцами на верхушке, с обеих сторон от голых до шелковистых, с одной срединной жилкой. Цветки белые, собраны в простые густые щитки 1,5–4 см в диаметре. Цветет 5–20 дней в первой половине июня. Плодоносит во второй половине июля. Размножается семенами [34, 75].

Растет в степях, где занимает наиболее увлажненные местообитания: лога, каменистые склоны гор северных экспозиций, останцы, и в подлеске разреженных светлых хвойных и смешанных лесов, где цветет гораздо слабее. Мезофит, мезотроф, светолюбива.

Спирея подходит для садов непрерывного цветения. Возможны солитерные и групповые посадки. Спирею используют в рокариях, каменистых садах; в качестве почвопокровных растений для создания зеленых ковров. Также для создания живых изгородей, бордюров.

Спирея иволистная – *Spiraea salicifolia* L. (рис. 148).

Пряморастущий кустарник до 2 м высотой, с гладкими или гранисто-полосатыми, красновато-буро-желтыми побегами; удлинённо-ланцетными, до 10 см длиной, остроконечными листьями, почти от основания остро- и частопильчатыми, голыми или реснитчатыми по краю, сверху темно-зелеными, снизу светлее. Розовые или белые цветки на коротких желтовато-опушенных цветоносах собраны в цилиндрические или пирамидальные метелки до 20 см длиной. Растет в зарослях кустарников по поймам рек, около озер, на осоковых болотах. Морозостойка, требовательна к почве, лучшего развития достигает на свежих, несколько влажноватых почвах. Успешно размножается семенами и черенками [34].

Используется главным образом в групповых посадках. Прекрасно поддается стрижке, используется для живых изгородей.

Форзиция европейская – *Forsythia europaea* Degen & Bald. (рис. 149).

Куст высотой 2 м, с продолговато-овальными листьями. Ширина кустов – до 2 м. Кора серо-коричневая, грубая. Цветки желтые, одиночные, колокольчатые, в диаметре до 4 см. Цветет форзиция европейская до распускания листьев. Это нетребовательный кустарник, который может расти как на солнце, так и в полутени. Основное требование к почве – её водопроницаемость. Сразу после завершения цветения кусты сильно обрезают, в противном случае форзиция довольно быстро разрастается. Размножают растения семенами или черенками, которые можно брать в течение почти всего сезона. Форзиции почти не поражаются болезнями и вредителями [34, 86].

Используется как очень рано цветущий кустарник, в групповой и одиночной посадках.

Чубушник венечный – *Philadelphus coronarius* L. (рис. 150).

Кустарник высотой до 2–3 м, с продолговато-овальными листьями длиной 4–7 см, заостренными вверху, клиновидными или округлыми у основания, по краям зубчатыми. Листья сверху темно-зеленые, голые, без блеска, снизу с волосками вдоль жилок. Цветки белые, очень крупные (диаметром 4,5–5,5 см), без запаха, собраны в 3–5-цветковые кисти. Обильно цветет в мае–июне. Мезофит, гигрофит, мезотроф, эвтроф, светолюбив, теневынослив. Размножают чубушник, делая его корни, или в период цветения черенками с молодой, зеленой корой. Их высаживают в специально подготовленное для них место. Они дольше пускают корни. Также чубушник можно размножать и семенами, но при этом кусты зацветут не раньше чем через 5 или 8 лет [65, 107].

Пригоден для дальних посадок на газоне солитерами, группами и в опушках групп больших деревьев.

Чубушник тонколиственный – *Philadelphus tenuifolius* Rupr. & Maxim. (рис. 151).

Кустарник до 2,5 м высотой, с шаровидной или овальной кроной. Старые стволы серые, кора с продольными трещинами, молодые побеги коричневые, слегка волосистые или гладкие. Листья от яйцевидных до овально-ланцетных, тонкие. Цветки чисто белые, до 3 см в диаметре, по 3–7 в кистевидных соцветиях. Растет в смешанных и лиственных лесах, по окраинам каменистых россыпей, скал, на опушках, полянах, единично или зарослями. Мезофит, мезотроф, эвтроф, светолюбив, теневынослив.

Изящный кустарник для образования передних групп, опушек, для посадки на склонах и каменистых участках [23].

Шефердия серебристая – *Shepherdia argentea* (Pursh) Nutt. (рис. 152).

Шефердия серебристая – листопадный кустарник высотой 2–6 м. Листья – супротивные, продолговато-ланцетные, реже узкоэллиптические, серебристые, достигающие 6,5 см в длину. Побеги околочены. Цветение начинается в мае. Цветки однополые желтого цвета, довольно мелкие, собраны в короткие колосовидные соцветия. Созревшие плоды – красные костянки. Шефердия нетребовательна к почве. На корнях у неё образуются клубеньки с бактериями, усваивающими азот из воздуха. Благодаря им она может расти на почвах, бедных органическими веществами, и даже на каменистых почвах, где другие растения не выживут. Шефердия – морозостойка, засухоустойчива, пыле- и газоустойчива, светолюбива. Размножается семенами, корневыми отпрысками или черенками [34].

Применяется для одиночных и групповых посадок. На фоне темно-зеленых листьев и хвои других пород красиво выделяются ее длинные, серебристые листья и шарлахово-красные плоды. Хороши из нее живые изгороди.

2.3. Лианы

Виноград амурский – *Vitis amurensis* Rupr. (рис. 153).

Высокорастущая лиана со стеблем толщиной до 20 см. Побеги слегка угловатые. Листья крупные, широкоокругло-сердцевидные, длиной 12–25 см, трех-, пятилопастные, темно-зеленые, глянцевитые, осенью принимают красную или багряную окраску. Цветки мелкие, зеленоватые, душистые, в некрупных продолговатых метелках. Ягоды синевато-черные, кисло-сладкие, съедобные. Растет очень быстро, до 3 м за сезон. Очень морозостоек – переносит морозы до -40°C. К почве нетребователен, но наилучшего развития достигает на богатых, хорошо дренированных, достаточно влажных почвах. Легко размножается семенами и черенками. Мезофит, мезотроф, эвтроф, светолюбив. Весьма декоративное высоко вьющееся растение с орнаментальной листвой, которая осенью окрашивается в яркие красные тона.

Может быть широко использован в зеленом строительстве для декорирования стен сооружений, беседок, трельяжей, пергол, оград.

Девичий виноград пятилисточковый – *Parthenocissus quinquefolia* (L.) Planch. (рис. 154).

Высоковьющаяся лиана, достигающая высоты 15–20 (25) м. Молодые побеги красноватые. Лист пальчатосложный с 5, реже с 3 или 7 листочками. Листочки черешчатые, эллиптические или продолговатые обратнойцевидные, сверху темно-зеленые, снизу сизые; осенью вишнево-красные, багряные и пурпурные. Соцветия обычно в виде верхушечных метелок. Плоды – мелкие темно-синие ягоды, несъедобные. Быстрорастущее растение. Светолюбиво, теневыносливо. Может успешно расти как на освещенной, так и на затененной стороне. Мезофит, мезотроф. Растет на всякой почве, но для пышного развития требуется плодородная, рыхлая, не слишком сухая и хорошо дренированная почва. Весьма морозостоек. Очень хорошо переносит городские условия. Почти не подвержен повреждению насекомыми и грибным заболеваниям. Долговечен. Легко размножается семенами и черенками.

Используется для декорирования и маскировки стен сооружений, высоких оград, покрытия беседок, пергол.

Древогубец круглолистный – *Celastrus orbiculata* Thunb. (рис. 155).

Это крупная лиана, достигающая 12–18 м высоты. Древогубец круглолистный очень быстро растет, прибавляя за сезон 1–2 м. Стебли цепляются за любые опоры и оплетают друг друга. В результате в верхней части растения образуется сильноветвистая и широкая (до 3 м) крона. Если опоры нет, древогубец стелется по земле, образуя густые заросли. Стебли взрослых растений 1–4 см в диаметре (иногда до 10 см). Кора на старых стеблях темная, с продольными глубокими трещинами, молодые побеги сначала зеленые, затем оранжево-красные или буровато-коричневые с многочисленными чечевичками. Листья плотные, ярко-зеленые, очередные, округлые, обратнойцевидные или продолговатые, с заостренной верхушкой. Осенняя окраска ярко-желтая. Плоды древогубца – округлые коробочки, до 6 мм в диаметре, вначале зеленые и невзрачные, постепенно приобретают ярко-желтую или оранжево-желтую окраску. При созревании оболочка раскрывается на три части и появляются красно-оранжевые мясистые присемянники. Размножить древогубец можно семенами, черенками, корневыми отпрысками. К почве древогубец круглолистный нетребователен, однако предпочитает хорошо дренированные супесчаные или суглинистые плодородные, умеренно или слабокислые почвы. Древогубец круглолистный засухоустойчив, зимостоек.

Древогубец круглолистный хорош для озеленения хозяйственных построек и других зданий, высоких заборов и стен не только на дачных участках, но и в городах, условия которых переносит хорошо. Используют его и как почвопокровное растение: для озеленения склонов, насыпей, подпорных стенок.

Жимолость каприфоль – *Lonicera caprifolium* L. (рис. 156).

Красиво цветущий, вьющийся кустарник, побеги которого поднимаются на высоту до 4–6 м. Молодые побеги голые, светло-зеленые, на освещенной стороне – фиолетово-красные. Листья плотные, кожистые, эллиптические или широкоэллиптические, сверху темно-зеленые, снизу – голубовато-сизые; 2–3 пары верхних листьев срастаются основаниями в эллиптический диск. Свою окраску они сохраняют до глубокой осени и опадают одними из последних в саду. Сидячие, своеобразной формы цветки, с далеко выступающими тычинками, собраны в пучки и размещены в пазухах верхних сросшихся листьев. Цветки до 5 см в длину, внутри белые или желтоватые, снаружи с пурпуровым оттенком или фиолетово-красными полосками, душистые, особенно в вечерние часы. Оранжево-красные плоды на очень коротеньких плодоножках как бы приклеены к листу. Развивается быстро, ее молодые побеги за сезон отрастают на 1,5–2 м. Доживает до 50 и более лет. Требователь-

на к плодородию и влажности почвы. Мезофит, мезотроф, светолюбива. Предпочитает солнечное местоположение, но хорошо переносит и частичное затенение. В слишком морозные зимы не нуждается в укрытии. Размножается семенами, черенками и отводками.

Имеет две декоративные формы:

- белую (*f. alba*) – с белыми цветками, зацветает на 2 недели раньше типичной;

- малоцветковую (*f. pauciflora*) – с розово-красными цветками, очень декоративна, но цветет менее обильно, чем типичная форма.

Используется для вертикального озеленения. Хороша в комбинированных посадках с плетистыми розами, хвойными и лиственными кустарниками.

Иллюстрации к главе 2

Деревья



Рис. 1. Береза повислая – *Betula péndula* Roth.
(фото <http://yandex.ru/images/search?source>)



Рис. 2. Береза повислая «Юнги» – *Betula pendula* 'Youngii'
(фото <http://www.green-ekb.ru/range/plant/>)



Рис. 3. Береза повислая «Криспа» (Далекарлика) – *Betula pendula* «*Crispa*» (*Dalecarlica*) (фото <http://epvbg.com/98-bereza>)



Рис. 4. Береза повислая «Фастигиата» – *Betula pendula* «*Fastigiata*» (фото <http://gorge.org/>)



Рис. 5. Береза бородавчатая «Laciniata» –
Береза повислая «Лациниата»
(фото <http://moysad.ru/>)



Рис. 6. Береза пушистая – *Betula alba* L.
(фото <http://www.plantarium.ru>)

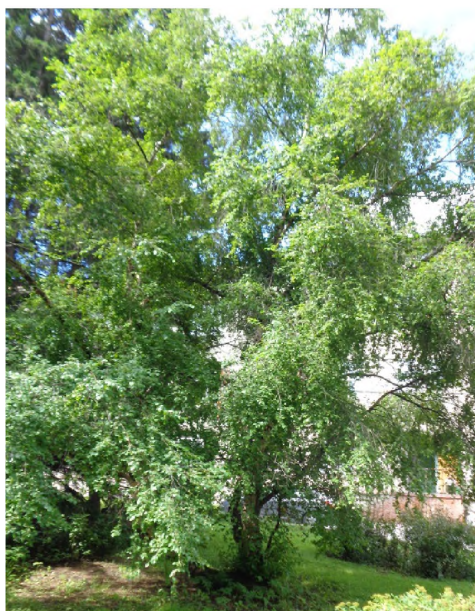


Рис. 7. Берёза мелколистная –
Betula microphylla
(фото Е. В. Дыминой)



Рис. 8. Вяз гладкий – *Ulmus laevis*
(фото <http://www.plantarium.ru>)



Рис. 9. Вяз мелколистный – *Ulmus pumila* L.
(фото <http://www.plantarium.ru>)



Рис. 10. Груша уссурийская – *Pyrus ussuriensis* Maxim.
(фото Е. В. Дыминой)



Рис. 11. Дуб черешчатый – Quercus robur L.
(фото <http://xn--80abh4ars.xn--plai/>)



Рис. 12. Ель сибирская – Picea obovata Ledeb. (фото Е. В. Дыминой)



Рис. 13. Ель сибирская форма голубая – *P. obovata* var. *coerulea* Malysch. (фото <http://www.plantarium.ru>)



Рис. 14. Ель колючая – *P. pungens* Engelm. (фото <http://www.plantarium.ru>)



Рис. 15. Ель колючая форма сизая «Глаука» (фото <http://www.plantarium.ru/>)



Рис. 16. Ель колючая «Хупси» (фото <http://dic.academic.ru/>)



Рис. 17. Ива белая – *Salix alba* L.
(фото <http://vespabellicosus2008.narod.ru/>)



Рис. 18. *S. alba f. pendula (tristis)* Host (L.)
(фото <http://www.nature-style.ru>)



Рис. 19. S. alba f. splendens Bray = *var. argentea* Wimm. =
= *var. regalis* Anderss. (фото <http://2.bp.blogspot.com/>)



Рис. 20. Ива Бебба – Salix bebbiana Sarg. (фото <http://nature.baikal.ru>)



Рис. 21. Ива козья – *Salix caprea* L. (фото <http://www.plantarium.ru>)



Рис. 22. Ива Ледебур – *Salix ledebouriana* Trautv.
(фото <http://greif.uni-greifswald.de/>)



Рис. 23. *Salix ledebouriana* f. *kuraica* Liss.
(фото <http://greif.uni-greifswald.de/>)



Рис. 24. Ива ломкая – *Salix fragilis* L. (фото Е. В. Дыминой)



Рис. 25. Ива ломкая «Bullata» – *S. fragilis* «Bullata».
(фото <http://dic.academic.ru/>)



Рис. 26. Ива росистая – *Salix rooida* Laksch.
(фото <http://florakorea.myspecies.info/>)



Рис. 27. Ива росистая – *Salix viminalis* L. ф. плакучая
(фото <http://sflora.net>)



Рис. 28. Ива трехтычинковая – *Salix triandra* L.
(фото <http://www.plantarium.ru>)



Рис. 29. Ива пятитычинковая – *Salix pentandra* L.
(фото <https://upload.wikimedia.org>)



Рис. 30. Ива прутовидная – *Salix viminalis* L.
(фото <http://dic.academic.ru/>)



Рис. 31. Ива пурпурная – *Salix purpurea* L.
(фото <http://www.vertograd-s.com/>)



Рис. 32. Ива пурпурная – *Salix purpurea* L. Сорт «Pendula»
(фото <http://bomen-inventaris.irisnet.be/>)



Рис. 33. Ива пурпурная – *Salix purpurea* L. Сорт «Gracillia Nana»
(фото <http://zp31.ru/>)



Рис. 34. Ива Шверина – *Salix schwerinii* E. L. Wolf.
(фото <http://119.r.photoshare.ru/>)



Рис. 35. Ива Шверина улучшенная «Schvernii»
(фото <http://oran.botgard.uran.ru>)



Рис. 36. Ива удская – *Salix udensis* Trautv. & C. A. Mey.
(фото <https://upload.wikimedia.org>)



Рис. 37. Ива удинская «Секка» – *Salix udensis* «Sekka»
(фото <http://www.vashsad.ua/>)



Рис. 38. Клен приречный – *Acer ginnala* Maxim.
(фото Е. В. Дыминой)



Рис. 39. Клен татарский – *Acer tataricum* L. (фото Е. В. Дыминой)



Рис. 40. Клен ясенелистный – *Acer negundo* L. (фото Е. В. Дыминой)



Рис. 41. Клен ясенелистный золотисто-пестрая форма –
Acer negundo L. (f. *aureum – variegata*)
 (фото <https://upload.wikimedia.org>)



Рис. 42. Клен ясенелистный «Фламинго» – *Acer negundo* L.
 (f. *Flamingo*) (фото <http://www.сад-24.рф>)



Рис. 43. Клен ясенелистный серебристо-пестрая форма –
Acer negundo L. (f. *argenteo – variegata*)
 (фото <https://marir2.files.wordpress.com>)



Рис. 44. Лиственница сибирская –
Larix sibirica Ledeb.
 (фото Е.В. Дыминой)



Рис. 45. Липа сердцевидная –
Tilia cordata Mill.
 (фото Е.В. Дыминой)



Рис. 46. Можжевельник
обыкновенный – *Juniperus communis* L.
(фото Е. В. Дыминой)



Рис. 47. *Juniperus communis* L. «Arnold»
(фото <http://xn--80aalaf6b4a1f5a.xn--plai/>)



Рис. 48. *Juniperus communis* L. «Horstmann»
(фото <http://myazahrada.cz/>)



Рис. 49. *Juniperus communis* L. «Repanda»
(фото <http://www.rosselhozpitomnik.ru/>)

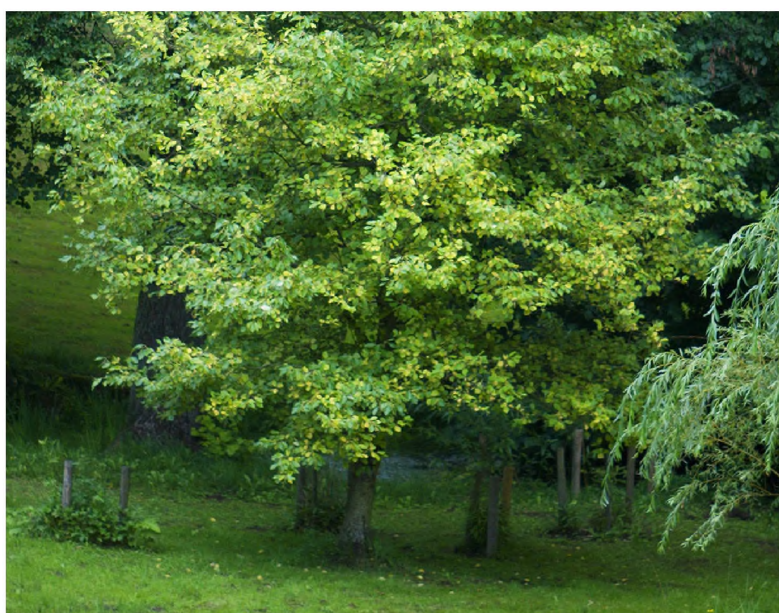


Рис. 50. О́льха серая – *Alnus incana* (L.) Moench.
(фото <http://elki.vtapkah.ru/>)



Рис. 51. Ольха серая с рассеченными листьями –
Alnus incana f. acuminata Rgl. (фото <http://www.plantarium.ru>)



Рис. 52. Ольха серая с плакучими ветвями – *Alnus incana f. pendula* Gall.
(фото <http://dacha.shtiblet.ru>)



Рис. 53. Ольха черная – *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn.
(фото <http://www.plantarium.ru>)



Рис. 54. О́льха черная форма листьев
с ланцетными лопастями – *Alnus glutinosa* (L.)
Gaertn. f. laciniata Willd. (фото <http://elki.vtapkah.ru/>)



Рис. 55. О́льха черная – *Alnus glutinosa* (L.)
Gaertn. f. imperialis Kirchn. (фото <http://elki.vtapkah.ru/>)

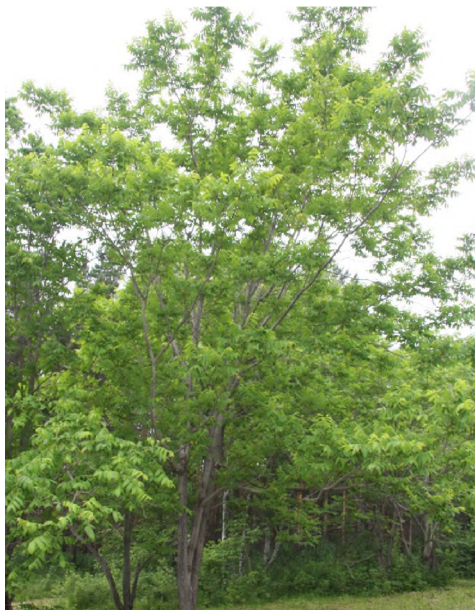


Рис. 56. Орех маньчжурский – *Juglans manshurica* Maxim.
(фото Е. В. Дыминой)



Рис. 57. Пихта сибирская – *Abies sibirica* Ledeb.
(фото <http://www.plantarium.ru>)



Рис. 58. Рябина сибирская – *Sorbus sibirica* Hedl.
(фото Е. В. Дыминой)



Рис. 59. Сосна обыкновенная – *Pinus sylvestris* L.
(фото Е. В. Дыминой)



Рис. 60. Сосна сибирская, кедр сибирский – *Pinus sibirica* Du Tour.
(фото <http://www.zgorod-nn.ru/>, <http://xn----7sbbar8bxbn1f1b.xn--p1ai/>)



Рис. 61. Тополь бальзамический –
Populus balsamifera L.
(фото <http://www.plantarium.ru>)



Рис. 62. Тополь серебристый, белый –
Populus alba L.
(фото <https://img-fotki.yandex.ru>)



Рис. 63. Тополь гибридный (тополь берлинский) – *P. berolinensis* Dipp.
(фото <http://plantmedia.com.tr>)



Рис. 64. Тополь лавролиственный – *Populus laurifolia* Ledeb.
(фото <http://www.plantarium.ru>)



Рис. 65. Тополь черный, осокорь – *Populus nigra* L.
(фото <http://www.plantarium.ru>)



Рис. 66. Тополь черный пирамидальный или итальянский – *Populus nigra* var. *pyramidalis* Spach. (фото Е. В. Дыминой)



Рис. 67. Туя западная – *Thuja occidentalis* L. (фото Е. В. Дыминой)



Рис. 68. Туя западная колонновидная форма (фото Е. В. Дыминой)



Рис. 69. Туя западная круглая форма (фото Е. В. Дыминой)



Рис. 70. Туя западная желтая форма (фото <https://26.img.avito.st/>)



Рис. 71. Черемуха Маака – *P. maackii* Rupr.
(фото <http://www.gazon-avangard.ru/>)



Рис. 72. Черемуха обыкновенная – *P. avium* Mill.
(фото <http://parkhaus-rnd.ru>)



Рис. 73. Черемуха виргинская – *P. virginiana* (L.) Mill.
(фото <http://www.sad-vesna.ru>, <http://s1.fotokto.ru/>)



Рис. 74. Черемуха виргинская – *P. virginiana* (L.)
Mill. *Atropurpurea* (фото <http://www.treespk.ru/>)



Рис. 75. Черемуха виргинская – *P. virginiana* (L.) Mill. Shubert
(Canada Red) (фото <http://www.biotop.ru/>)



Рис. 76. Яблоня ягодная или сибирская – *Malus baccata* (L.) Borkh.
(фото <http://plant.landsiberia.ru/>, <http://plant.landsiberia.ru/>)



Рис. 77. Яблоня Сиверса – *Malus sieversii* (Ledeb.) M. Roem.
(фото <http://static.panoramio.com/>, <http://kartinamira.info/earth>)



Рис. 78. Яблоня Недзвецкого – *Malus Niedzwetzkyana* Dieck.
(фото <http://life.zp.ua/>, <http://www.plantarium.ru>)



Рис. 79. Ясень маньчжурский – *Fraxinus mandshurica* Rupr.
(фото <http://www.udec.ru/>, <http://xn----7sbbar8bxbn1f1b.xn--p1ai/>)



Рис. 80. Ясень пенсильванский – *Fraxinus pennsylvanica* Marshall.
(фото <http://tpperm.ru/>, <http://dic.academic.ru/>)

Кустарники



Рис. 81. Айва японская – *Chaenomeles japonica* (Thunb.) Lindl.
(фото <http://i053.radikal.ru/>, <http://dic.academic.ru/>)



Рис. 82. Барбарис амурский – *Berberis amurensis* Maxim.
(фото <http://florakorea.myspecies.info/>, <http://flowers.pics-land.ru/>)



Рис. 83. Барбарис обыкновенный – *Berberis vulgaris* L.
(фото Е. В. Дыминой)



Рис. 84. Барбарис обыкновенный – *Berberis vulgaris* L.
темно-пурпурная – *f. atropurpurea* Regel. (фото <http://tpperm.ru/>)

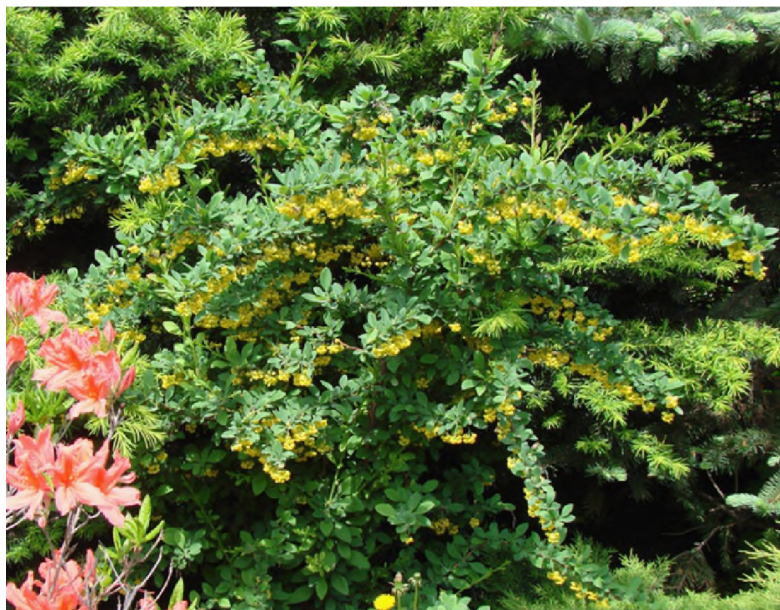


Рис. 85. Барбарис Тунберга – *Berberis thunbergii* DC.
(фото <http://www.plantarium.ru>)



Рис. 86. Боярышник кроваво-красный – *Crataegus sanguinea* Pall.
(фото <http://kaskad2.ru/>, <http://4gazon.ru/>)



Рис. 87. Боярышник перисто-надрезанный –
Crataegus pinnatifida Bunge. (фото <http://www.yeclinic.ru>)



Рис. 88. Бузина сибирская – *Sambucus sibirica* Nakai.
(фото <http://gribysedobnye.ru/>)



Рис. 89. Бузина черная – *Sambucus nigra* L.
(фото <http://www.plantarium.ru>, <http://www.dachamania.ru/>)



Рис. 90. Волчегородник обыкновенный – *Daphne mezereum* L.
(фото <http://img-fotki.yandex.ru/>, <http://greenlab-shop.ru/>)



Рис. 91. Вишня кустарниковая – *Cerasus fruticosa* (Pall.) G. Woron.
(фото <http://www.plantarium.ru>, <http://www.stihi.ru/>)



Рис. 92. Дрок красильный – *Genista tinctoria* L.
(фото Е. В. Дыминой)



Рис. 93. Жестер даурский – *Rhamnus davurica* Pall.
(фото <http://www.plantarium.ru>)



Рис. 94. Жимолость альпийская – *Lonicera alpigena* L.
(фото <http://www.omsk-sad.ru>)



Рис. 95. Жимолость Палласа – *Lonicera pallasii* Ledeb.
(фото <http://www.activeclub.com.ua>)



Рис. 96. Жимолость обыкновенная – *Lonicera xylosteum* L.
(фото <http://megabook.ru/>)



Рис. 97. Жимолость татарская – *Lonicera tatarica* L.
(фото Е. В. Дыминой)

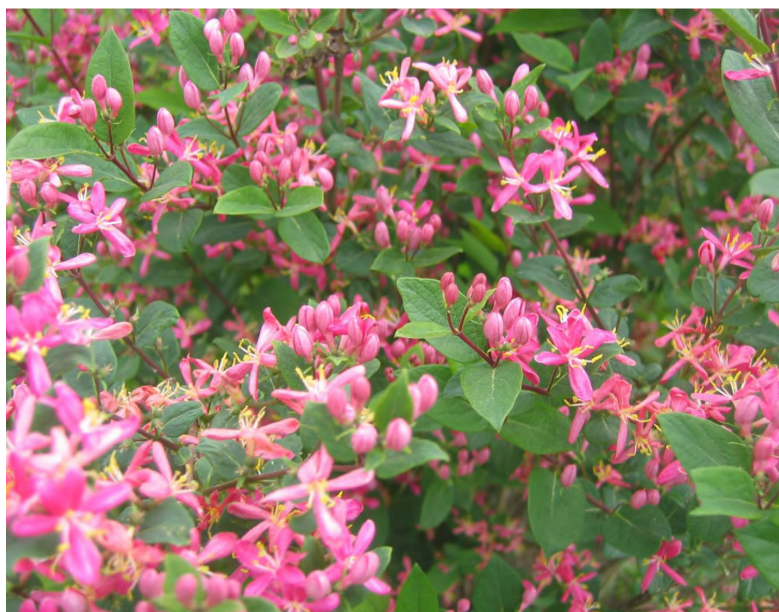


Рис. 98. Жимолость татарская – *Lonicera tatarica* L. «Rosea».
(фото <http://galina-dubovaya.ucoz.ru/>)



Рис. 99. Жимолость татарская – *Lonicera tatarica* L. «Hack Red».
(фото <https://c2.staticflickr.com>)



Рис. 100. Ирга ольхолистная – *Amelanchier alnifolia* (Nutt.) Nutt. ex
M. Roem. (фото <http://flo.discus-club.ru>, <http://htth.www.sadograd.ru>)



Рис. 101. Калина гордовина – *Viburnum lantana* L.
(фото <http://flo.discus-club.ru>)



Рис. 102. Калина обыкновенная – *Viburnum opulus* L.
(фото <http://zdravoetelo.ru>)



Рис. 103. Калина обыкновенная – *Viburnum opulus* L.
низкая – *f. nana* Jacq. (фото <http://flo.discus-club.ru>)



Рис. 104. Калина обыкновенная – *Viburnum opulus* L. –
стерильная («снежный шар», бульденеж) – *f. rosea* L.
(var. sterile D C., var. rosaceum hort.) (фото <http://news.hitsad.ru/>)



Рис. 105. Калина Саржента – *Viburnum sargentii* Koehne.
(фото <http://www.capvert14.fr/>)



Рис. 106. Карагана древовидная –
Caragana arborescens Lam.
(фото <http://greenservice.kz/>)



Рис. 107. Карагана древовидная –
Caragana arborescens Lam. плакучая –
f. pendula Carr.
(фото <http://greenultimatum.ru/>)



Рис. 108. Карагана древовидная – *Caragana arborescens* Lam. Лорберга – *f. Lorbergii* Koehne.
(фото <http://elki.vtapkah.ru/>)



Рис. 109. Карагана кустарниковая, чилига – *Caragana frutex* (L.) С. Koch.
(фото <http://www.plantarium.ru>)



Рис. 110. Кизильник блестящий – *Cotoneaster lucidus* Schldt.
(фото <http://www.plantarium.ru>)



Рис. 111. Кизильник черноплодный – *Cotoneaster melanocarpus* Fisch. ex Vtyt. (фото Е. В. Дыминой)



Рис. 112. Крушина ломкая – *Frangula alnus* Mill. (фото <http://www.plantarium.ru>)



Рис. 113. Курильский чай даурский – *Potentilla davurica* (Nestl.)
Ikonn. (фото <http://www.plantarium.ru>)



Рис. 114. Курильский чай кустарниковый – *Potentilla fruticosa* L.
(фото Е. В. Дыминой)



Рис. 115. Лещина разнолистная – *Corylus heterophylla* Fisch.
ex Trautv. (фото Е. В. Дыминой)



Рис. 116. Лох серебристый – *Elaeagnus argentea* Pursh.
(фото <http://www.plantarium.ru>)



Рис. 117. Лох узколистный – *Elaeagnus angustifolia* L.
(фото <http://www.plantarium.ru>)



Рис. 118. Магония падуболистная – *Mahonia aquifolium* (Pursh) Nutt.
(фото <http://pmsad-ekb.ru/>)



Рис. 119. Малина душистая – *Rubacer odoratum* (L.) Rydb.
(фото <http://vyatkasad.ru>)



Рис. 120. Миндаль низкий – *Amygdalus nana* L.
(фото <http://33sotky.ru/>)



Рис. 121. Мирикария прицветниковая – *Myricaria bracteata* Roysl. (фото <http://www.asienda.ru/>)



Рис. 122. Можжевельник даурский – *Juniperus davurica* Pall. (фото <http://www.plantarium.ru>)



Рис. 123. Можжевельник казацкий – *Juniperus sabina* L.
(фото <http://newdvor.ru/>)



Рис. 124. Пузыреплодник калинолистный – *Physocarpus opulifolius* (L.) Maxim. (фото Е. В. Дыминой)



Рис. 125. Пузыреплодник калинолистный – *Physocarpus opulifolius* (L.) Maxim. Форма желтая – *f. lutea* Zabel.
(фото <http://vosledoma.com/>)



Рис. 126. Пузыреплодник калинолистный «Диаболо» – *Physocarpus opulifolius* (L.) Diabolo Dor. (фото <http://www.florinfo.ru/>)



*Рис. 127. Ракитник русский – *Chamaecytisus ruthenicus*
(Fisch. ex Worosch.) Klask. (фото <http://dic.academic.ru/>)*



*Рис. 128. Роза даурская – *Rosa dahurica* Pall.
(фото <http://www.plantarium.ru/>)*



Рис. 129. Роза колючейшая – *Rosa spinosissima* L.
(фото <http://www.plantarium.ru>)



Рис. 130. Роза морщинистая – *Rosa rugosa* Thunb.
(фото <http://www.plantarium.ru>)



Рис. 131. Рододендрон даурский – *Rhododendron dauricum* L.
(фото <http://www.gazon-irk.ru/>)



Рис. 132. Рябинник рябинолистный – *Sorbaria sorbifolia* (L.) A. Br.
(фото <http://www.archiland.biz/>)



Рис. 133. Рябина черноплодная – *Aronia melanocarpa* (Michx.) Elliott.
(фото <http://borona.net/>)



Рис. 134. Свида белая – *Swida alba* (L.) Opiz. (фото <http://www.plantarium.ru>)



Рис. 135. Свидя белая ф. серебристоокаймленная
(фото <http://florapedia.ru/>)



Рис. 136. Сибирка алтайская – *Sibiraea laevigata* (L.)
Maxim. (фото <http://skazka.nsk.ru>)



Рис. 137. Сирень венгерская – *Syringa josikaea* J. Jacq.
(фото <http://www.plantarium.ru>)

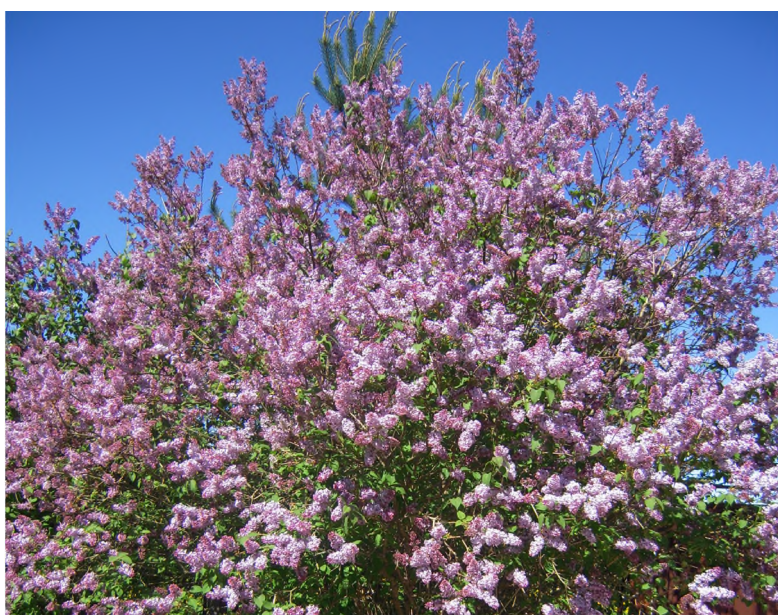


Рис. 138. Сирень обыкновенная – *Syringa vulgaris* L.
(фото <http://mnogoletnici.ru/>)



Рис. 139. Сирень Вольфа – *Syringa wolfii* C. K. Schneid.
(фото <http://megabook.ru/>)



Рис. 140. Сирень амурская – *Syringa amurensis* Rupr.
(фото Е. В. Дыминой)



Рис. 141. Смородина золотистая – *Ribes aureum* Pursh.
(фото <http://www.xn---ctbinbaegfcrmfgn1ax.xn--p1ai/>)



Рис. 142. Снежноягодник белый – *Symphoricarpos rivularis* Suskd.
<http://122.72.0.6www.openclass.ru>



Рис. 143. Спирея японская – *Spiraea japonica* L.
(фото <http://xn----ctbinbaegfcrmfgn1ax.xn--p1ai/>)



Рис. 144. Спирея японская – *Spiraea japonica* L. f. *macrophylla*
(Simon-Louis) Zbl. (фото <http://hedgegrow.ru/>)



Рис. 145. *Spiraea japonica* var. *albiflora*.
(фото <http://энциклопедия-растений.рф>)



Рис. 146. Спирея дубровколистная – *Spiraea chamaedrifolia* L.
(фото <http://www.landscape.ru/>)



Рис. 147. Спирея средняя – *Spiraea media* Schmidt.
(фото <http://www.plantarium.ru/>)



Рис. 148. Спирея иволистная – *Spiraea salicifolia* L.
(фото <http://www.treespk.ru/>, Е. В. Дыминой)



Рис. 149. Форзиция европейская – *Forsythia europaea* Degen & Bald.
(фото <http://www.plante.md/>)



Рис. 150. Чубушник венечный – *Philadelphus coronarius* L.
(фото <http://zp31.ru/>)



Рис. 151. Чубушник тонколистный – *Philadelphus tenuifolius*
Rupr. & Maxim. (фото Е. В. Дыминой)



Рис. 152. Шеффердия серебристая – *Shepherdia argentea* (Pursh) Nutt.
(фото Е. В. Дыминой)

Лианы



Рис. 153. Виноград амурский – *Vitis amurensis* Rupr.
(фото Е. В. Дыминой)



Рис. 154. Девичий виноград пятилисточковый –
Parthenocissus quinquefolia (L.) Planch. (фото Е. В. Дыминой)



Рис. 155. Древогубец круглолистный – *Celastrus orbiculata* Thunb.
(фото <http://www.plantarium.ru>)



Рис. 156. Жимолость каприфоль – *Lonicera caprifolium* L.
(фото <http://45.r.photoshare.ru/>)

3. ТРАВЯНИСТЫЕ ДИКОРАСТУЩИЕ РАСТЕНИЯ

Растительные ресурсы нашей страны очень богаты, и в любом регионе найдется не один десяток видов, обладающих декоративными качествами.

За последнее время в культуру введено много новых дикорастущих видов. Использование аборигенных растений в ландшафтном строительстве имеет ряд преимуществ:

- высокая устойчивость к болезням и вредителям;
- приспособленность к природно-климатическим условиям.

В естественных условиях Новосибирской области, по данным 2000 г., произрастают 1333 вида растений. Из травянистых растений около 213 видов обладают декоративными свойствами.

По требованию к условиям произрастания, биологическим особенностям и декоративности данные виды можно отнести в следующие группы: папоротники, растения для альпинариев и рокариев, растения для газонных поверхностей, растения для водоемов и прибрежных зон и растения для цветочного оформления.

Цветочное оформление (клумбы, миксбордеры и др.) предполагает использование большого количества видов однолетних, многолетних и злаковых трав. Большое количество видов травянистых растений с декоративными свойствами нашей области уже введено в культуру и представлено на рынке большим Sortimentом. Биологические особенности и агротехнические приемы их выращивания подробно описаны в учебниках по цветоводству, в том числе «Цветоводство открытого грунта» О. Ю. Васильевой, С. Х. Вышегурова и др. [68].

3.1. Папоротники

В отдельной группе рассмотрим споровые растения – представители отдела Папоротниковидные. Папоротники – многолетние корневищные растения, которыми в ландшафтном дизайне традиционно оформляют гроты, небольшие водные объекты, тенистые места вблизи водоемов. Они предпочитают затененные места, но неплохо растут и на хорошо освещенных, солнечных участках. Для папоротников подходят почвы влажные, но без застоя воды, умеренно питательные, нейтральные или слабокислые.

Особенно интересны папоротники для ландшафтного строительства рядом важных качеств: повышенной способностью приспосабливаться к различным условиям обитания, морозоустойчивостью, сохранением декоративности в течение вегетационного периода, при этом некоторые виды считаются зимостойкими.

Представителями нашей флоры являются следующие папоротники.

Страусник чернокоренный (*Matteuccia struthiopteris* (L.) Tob.) – многолетнее растение высотой 1,5 м. Неспороносные зеленые листья образуют высокую розетку, внутри которой расположены более мелкие, вначале зелено-бурые, затем бурые спороносные листья (рис. 1) [44].

Кочедыжник женский (*Athyrium filix-femina* (L.) Roth) – многолетнее растение. Листья в длину достигают 100 см, собраны пучком. Черешки в 2–3 раза короче пластинки, первичные доли листьев тонко заостренные [44].

Щитовник (*Dryopteris*) – многолетнее растение, высотой 70–80 см. Листья триждыперистые, если дваждыперистые, то вторичные доли равнобокие и сидящие на своем широком основании, собраны пучком. Встречаются *щитовник мужской* (*D. filix-mas* (L.) Sholl), *щ. гребенчатый* (*D. cristata* (L.) A. Gray), *щ. шартмский* (*D. carthusiana* (Vill) H.P. Fushs), *щ. захватывающий* (*D. expansa* (C. Presl) Fraser-Jenk. & Jermy) [44].

Многорядник Брауна (*Polystichum braunii* (Spenn.) Fee) – многолетнее растение высотой до 90 см. Листья зимнезеленые, собраны пучком, жестковатые и глянцеватые, на черешках 4–15 см. Пластинки эллиптически-ланцетные, дваждыперистые, с массой буроватых пленок. Растение редкое, встречается только в черневых лесах Салаирского края [44].

Многоножка сибирская (*Polypodium sibiricum* Sipliv.) – многолетнее невысокое растение (от 5 до 35 см), растущее на каменистых почвах, скалах, иногда на стволах деревьев. Листья одиночные, зимнезеленые, плотные, перистые, до 35 см длиной. Черешки равны по длине пластинке. Многоножку можно использовать в создании альпийских горок, каменистых садов [9].

3.2. Растения для альпинариев и рокариев

Рокарии и альпинарии – это элементы ландшафтного дизайна, представляющие собой композицию из камней и растений на ровной поверхности или небольшой возвышенности. Так как рокарии и альпинарии – имитация природных каменистых ландшафтов, при подборе растений необходимо учитывать специфичность условий произрастаний:

- наличие большого количества камней и сыпучих материалов (песка, пористого песчаника, перлита и др.) способствует быстрому испарению или просачиванию в дренажный слой воды;

- небольшая толщина грунта ограничивает рост корневой системы растений;

– размещение на открытых, хорошо освещенных участках предполагает использование светолюбивых (иногда теневыносливых) видов растений.

Учитывая все особенности условий, для рокариев и альпинариев необходимо подбирать невысокие растения с небольшой корневой системой, способные существовать в условиях хорошего освещения и недостатка влаги. Желательна компактная форма с ярко выраженными декоративными признаками. Также приветствуются почвопокровные, ампельные и выющиеся формы.

Купальница азиатская (огонек, жарок) (*Trollius asiaticus* (L.)) – многолетнее растение, высотой до 80 см. Стебель прямостоячий, очередные листья простые, пальчато-раздельные. На одном кусте бывает до 50 прямых цветоносов. Цветки до 5 см в диаметре с 10–20 крупными оранжево-красными лепестками. Цветет в июне – начале июля (рис. 2). После цветения растение не теряет декоративности за счет красивой орнаментальной листвы.

Купальница – растение неприхотливое, морозостойкое, можно долгое время выращивать на одном месте и без укрытия на зиму. Старые листья осенью желательно не отрезать, так как они обеспечат защиту почкам. Размножать можно семенами, черенками и делением корневищ [44].

Прострел (*Pulsatilla*) – многолетнее растение, высотой от 10 до 35 см. Стебель прямостоячий, все стеблевые листья собраны в одну мутовку, образуя под цветком многораздельное, колокольчатое покрывало. Цветки правильные, околоцветник простой. Цветет в конце апреля – мае. Декоративность прострела сохраняется и после цветения из-за прикорневых перисто-рассеченных листьев и пушистых пучков семян с длинными остями.

Растение желательно размножать только семенами, так как при делении корневища повреждается корень, и растение не приживается [96].

П. раскрытый (*P. patens* (L.) Mill) – листовые пластинки округло-почковидные, до основания пальчато-трехраздельные. Цветки горизонтально раскрытые, бледно-желтые или синие (рис. 3).

П. Турчанинова (*P. turczaninowii* Kryl. et Serg) – листовые пластинки перисто-раздельные. Цветки полураскрытые, сине-фиолетовые [44].

Стародубка (адонис) (*Adonis*) – многолетнее растение, высотой 5–35 см, с прямостоячим облиственным стеблем. Листья перисто-многораздельные на узкие доли. Цветки 3–6 см, правильные, околоцветник двойной, из чашелистиков и желтых лепестков. Цветет в мае – июне.

Сложности размножения заключаются в том, что семена имеют низкую всхожесть, при этом часть прорастает на следующий год. Растение растет медленно и чувствительно к пересадкам. Пересадку желательно проводить не раньше 4 лет выращивания с комом земли, деление куста на маленькие части не рекомендуется.

С. весенняя (*A. vernalis* L.) – растение с перисто-рассеченными листьями (рис. 4). С. сибирская (*A. sibirica* Pattin ex Ledeb) – неопушенные растения с пальчато-рассеченными пластинками листьев [44].

Ясколка крупная (*Cerastium maximum* L.) – многолетнее, высотой до 40 см, растение. Листья без прилистников, цветки с двойным околоцветником. Цветки в числе 3–12. Чашечка раздельнолистная, венчик белый, лепестки длиной 14–18 мм, цельные, слегка выемчатые или надрезаны не более чем на 1/3. Цветет в июне-июле. Очень редкое.

Ясколка предпочитает бедные каменистые почвы. Уход заключается в периодической подрезке разросшегося растения. Растение можно размножать семенами, черенками и делением куста. На одном месте может расти до 5 лет, далее декоративность растения снижается. Пересаживать желательно весной, разделив сильно загущенные растения на мелкие кустики [44].

Гвоздика (*Dianthus*) – многолетнее растение. Листья супротивные. Венчик правильный, чашечка при основании одета 1 или 2 парами чешуевидных прицветников, на верхушке остистых.

Г. пышная (D. superbus L.) – растение высотой 25–70 см. Лепестки глубоко, более чем до половины отгиба, надрезаны на длинные узкие доли. Цветет в июне-июле.

Г. дельтовидная, полевая (D. deltoides L.) – невысокое, до 35 см, растение. Лепестки цельные, лишь на верхушке зубчатые, прицветников, расположенных у основания чашечки, только 1 пара. Цветет в июне-августе.

Г. разноцветная, степная (D. versicolor Fisch. ex Link) – растение высотой от 8 до 40 см. Прицветников с длинным заострением, достигающим до середины чашечки или выше, 2–3 пары. Цветки яркие, розово-пурпуровые, чашечка с таким же оттенком. Цветет в июне-июле (рис. 5).

Г. сильноветвистая (D. ramosissimus Pall. ex Poir) – растение высотой до 50 см. Стебли в значительном числе сильноветвистые. Чашечка 12–15 мм длиной, прицветнички у основания чашечки в 2–3 раза короче ее. Венчик чисто белый или с пурпуровым оттенком. Цветет в июне-августе [9].

Фиалка (*Viola*) – однолетнее, двулетнее или многолетнее травянистое растение небольших размеров (от 2 до 40 см). На небольшой глубине формирует неагрессивное (не ползучее) корневище. Стебель

укороченный, с очередным расположением листьев. Некоторые виды формируют прикорневую розетку. Листья простые или перисто-рассеченные, с прилистниками, часто опушенные. Цветки одиночные, желтые, голубые, фиолетовые, белые. Венчик неправильный: лепестки неодинаковых формы и размера.

Ф. одноцветковая (*V. uniflora* L.) – многолетнее растение высотой 8–35 см с коротким корневищем (рис. 6а). Цветки 1–2 см, ярко-желтые, листья широкопочковидные, при основании сердцевидные. Прилистники маленькие. Цветет в мае – начале июня.

Ф. Лазинского (*V. uniflora subsp. lasczinskyi*) отличается от одноцветковой меньшими размерами (до 25 см) и длинным корневищем с негусто расположенными сероватыми придаточными корнями.

Ф. трехцветная, анютины глазки (*V. tricolor* L.) – одно- или двулетнее растение, 8–40 см высотой, ушедшее из культуры. Цветки крупные, 20–25 мм в длину, верхние фиолетовые, боковые чаще желтые. Листья эллиптические, самые верхние нередко ланцетные, при основании клиновидно суженные прилистники крупные, до 40 мм.

Ф. рассеченная (*V. dissecta* Ledeb.) – многолетнее растение высотой 3–20 см. Листья глубоко, почти до основания, пальчато-рассеченные. Листовые доли узкие, линейные, в числе 7–11, так как 3 основные доли листа, в свою очередь, рассечены на еще более мелкие дольки. Голубовато-фиолетовые цветки появляются в мае-июне. *Ф. надрезанная* (*V. incisa*) отличается от рассеченной коротко или туповато заостренными листьями неглубоко перисто-надрезанными на продолговатые дольки или зубцы. Цветет в июле.

Ф. волосистая (*V. hirta* L.) – многолетнее, 3–10 см высотой растение, не образующее стебель. Листья простые, густоволосистые, яйцевидные или продолговато-яйцевидные, при основании сердцевидные. Прилистники по краям реснитчатые и с небольшим числом коротких голых бахром. Цветки синевато-лиловые, непахучие. Цветет в мае–июне (рис. 6б).

Ф. енисейская (*V. jensseensis* Zuev.) – многолетнее растение, высотой до 12 см, не образующее стебель. Листья простые, голые или рассеяннo-волосистые, листовая пластинка широкосердцевидно-треугольная 2,2–4,7 см длиной. Цветы голубовато-фиолетовые. Цветет в августе.

Ф. Ирины (*V. irinae* Zobot) отличается от енисейской более длинными (до 6 см) узкосердцевидно-треугольными листьями. Цветет в июле–августе [9].

Бурачок (*Alyssum*) – однолетнее или многолетнее травянистое растение, реже полукустарничек. В высоту достигает 15–30 см, имеет компактную мочковатую корневую систему. Стебли сильно ветвятся и поч-

ти лежат на земле. Листья мелкие, продолговатые, серо-зеленого цвета, опушенные. Цветки бурачка мелкие, сильно душистые, желтовато-белого цвета, собраны в кистевое соцветие. Цветет с апреля по июнь.

Б. ленский (A. lenense Adams) – многолетний невысокий (5–23 см) полукустарничек с деревянистым корнем и самой нижней частью стебля. Растение густо покрыто звездчатыми волосками. Многочисленные бесплодные побеги сильно облиственны. Листья линейно-продолговатые, к обоим концам сужены. Относительно малочисленные плодущие побеги заканчиваются густыми короткими цветочными кистями. Цветки всегда желтые. Цветет в мае – начале июня.

Б. искривленный (A. tortuosum Waldst. 2 Kit. ex Willd.) – многолетний полукустарничек высотой 7–20 см. Стебли в нижней части обычно извилистые, тонкие, могут быть вытянутыми. Цветки желтые, в негустых щитковидных кистях, по отцветании удлиняющихся. Бесплодных побегов нет или они слабо развиты. Листья сильно опушенные, удлинено-обратноклиновидные, продолговато-линейные или продолговато-обратнояцевидные, появляются только в период плодоношения в виде одиночных розеток. Цветет в мае – июне.

Б. обратнаяцевидный (A. obovatum (C.A. Mey.) Turcz.) – очень низкий (7–20 см) многолетний полукустарничек (рис. 7). Стебли в нижней части восходящие или слегка извилистые, толстоватые, близ верхушки ветвистые. Бесплодные, густо облиственные побеги обычно многочисленные, редко отсутствуют. Листья лопатчатые, округло-обратнояцевидные, редко продолговато-обратнояцевидные. Соцветия густые, кистевидные, из ярко-желтых цветков. Цветет в мае – июне [44].

Таволга, спирея (*Spiraea*) – кустарник высотой от 50 до 150 см. Корневая система неглубокая, мочковатая. Ветви стелющиеся или прямостоячие, раскинутые или лежащие, от светло-бурого цвета до темного. Листья черешковые, очередные, трех-, пятилопастные, ланцетные или округлые. Цветки у спирей мелкие, но многочисленные. Виды отличаются друг от друга по: окраске цветков (от белого до малинового), соцветиям (метельчатые, колосовидные, пирамидальные, щитковидные) и их расположению (по всему побегу, только на верхней части побега, только на концах ветвей). В основном цветет в мае – в начале июня.

Т. иволлистная (S. salicifolia L.) – цветки розовые, собранные в верхушечную метелку. *Т. зверобоелистная (S. hypericifolia L.)* – цветки в пазушных сидячих зонтичках, несущих розетку листьев при основании. Листья продолговато-обратнояцевидные, серовато-зеленые, цельнокрайные, реже с несколькими зубцами на верхушке (рис. 8).

Т. городчатая (S. crenata L.) – листья серовато-зеленые, жесткие, с 3 главными (параллельными) жилками, особенно редкими на более

крупных, мелкозубчатых листьях бесцветковых ветвей. Чашелистики при плодах прямостоячие.

Т. средняя (*S. media* Schmidt) – листья мягкие, с одной главной и несколькими вторичными жилками. Листья на цветущих побегах цельнокрайные, на плодущих лишь на верхушке с немногими неровными зубцами. Чашелистики при плодах отогнутые [44].

Маргаритка многолетняя (*Bellis perennis* L.) – многолетнее растение от 10 до 60 см. Листья очередные, удлинённо-лопатчатые, 2–4 см длиной, расположены в прикорневой розетке. Цветоносы густошетиностопушенные. Корзинки с белыми, розовыми язычковыми и желтыми трубчатыми цветами. Листочки обертки на конце с пучком пленчатых ресничек. Цветет с мая по сентябрь [44].

Астра альпийская (*Aster alpinus* L.) – многолетнее корневищное травянистое растение до 40 см высотой, с крепкими, слегка опушенными цветоносами (рис. 9). Прикорневые листья продолговатые, лопатчатые, опушенные, стеблевые – мелкие, линейные, сидячие. Корзинки крупные одиночные. Краевые синие, голубые или фиолетовые язычковые цветки более широкие и длинные, в центре корзинки – желтые трубчатые. Цветет в конце мая – середине июня [44].

Кошачья лапка двудомная (*Antennaria dioica* (L.) Gaertn) – многолетнее травянистое растение высотой до 30 см, с тонким корневищем, от которого отходят многочисленные укороченные, лежащие вегетативные побеги, несущие очередные, собранные в розетки листья и несколько прямых неветвистых цветоносных войлочнопущённых стеблей. Прикорневые листья обратнойцевидные, с нижней стороны беловойлочные. Стеблевые листья линейные или линейно-ланцетные, беловойлочные, сидячие, прижатые к стеблю. Цветки мелкие в корзинках, собранные в щитковидные соцветия. Растение двудомное, корзинки с женскими цветками продолговатые, обычно розовые. Мужские корзинки шарообразные, белого цвета. Листочки обертки белые, розовые или буроватые. Цветет в мае – июне (рис. 10) [44].

Полынь холодная (*Artemisia frigida* Willd) – травянистый многолетний полукустарничек, достигающий высоты 8–40 см. Растение образует плотную дерновинку с большим количеством укороченных вегетирующих побегов, покрытых тонкими прижатыми волосками (рис. 11). Листья короткочерешковые или сидячие, дваждыперисторассеченные, чаще 1–2 см длиной и 7–15 мм шириной. Корзинки почти шаровидные 3–4 мм шириной, в узком метельчатом или кистевидном соцветии. Венчик конический, желтый, изредка пурпурово-розовый, голый, иногда волосистый. Цветет в августе [44].

Козелец (*Scorzonera*) – многолетнее растение до 60 см высотой с толстым корневищем. Все листья расположены в прикорневой розетке. Листья линейные длиннозаостренные, цельнокрайние с параллельным или дуговым жилкованием. Прямостоячий цветоносный стебель заканчивается корзинкой с язычковыми, зубчатыми цветами. Обертка корзинки яйцевидно-колокольчатая, листочки обертки коричнево-зеленые, со светлой каймой, голые, черепитчатые.

К. мелкоцветковый (S. parviflora Jacq.) имеет стебель обычно безлистный, реже с 1–3 чешуевидными листьями, с 1 или 2–3 корзинками. Обертки мелкие, узкие, голые. Язычковые цветки желтые, чуть длиннее обертки. Цветет в июле (рис. 12).

К. пурпуровый (S. purpurea L.) – основание стебля одето остатками отмерших листьев в виде волокон. Листья линейные, желобчатые. Корзинки до 5 см в диаметре. Цветки пурпуровые или фиолетово-розовые с запахом ванили. Цветет в июне–июле [44].

Касатик, ирис (*Iris*) – многолетние травы с корневищем, погруженным в почву или расположенным на поверхности, и мечевидной пластинкой листа. Цветки правильные одиночные или в соцветиях, у основания прикрытые 1–3 листочками обертки. Околоцветник простой двурядный.

К. низкий, желтеющий (I. humilis Georgi) – растение высотой до 35 см с желтовато-белыми или желтыми цветками. Наружные доли околоцветника на внутренней верхней стороне с бороздкой из волосков. Цветет в мае – начале июня.

К. солелюбивый (I. halophylla Pall) – растение высотой до 80 см, предпочитающее засоленные места. Стебель по длине не превышает листья. Листья многожилчатые, с невыдающейся средней жилкой. Наружные доли околоцветника голые, цветы синие. Цветет в июне–июле.

К. русский (I. ruthenica Ker Gaul.) – рыхлодерновинное растение, формирующее длинное тонкое шнуровидное корневище до 3 мм в толщину. Стебли простые, низкие (до 20 см), заканчиваются одиночными синими цветками (рис. 13).

К. сизоватый (I. glaucescens Bunge) – невысокое (2–13 см) растение, предпочитающее солонцеватые пески и щебенистые склоны. Прикорневые листья мечевидные, сизые. Стебли ветвистые, с несколькими лилово-фиолетовыми цветами. Наружные доли околоцветника с внутренней верхней стороны с продольной бороздкой из белых волосков. Редкое. Цветет в конце апреля–мае.

К. сибирский (I. sibirica L.) – травянистый многолетник высотой до 80 см. Стебли ветвистые, линейные листья короче стебля, зеленые, не

жесткие. Цветки крупные, фиолетово-синие, часто с бледно-молочными или желтоватыми прожилками. Наружные доли околоцветника голые, обратнойцевидные. Цветет в июне–июле [44].

Гетеропаппус (*Heteropappus*) – стержнекорневое растение с ветвистым от основания или середины стеблем. Прикорневые листья первого года лопатчатые, стеблевые листья цельные, ланцетные или узкоэллиптические, голые или опушенные. Корзинки собраны в щитковидно-метельчатое соцветие. Корзинки с трубчатыми и язычковыми цветами. Краевые язычковые цветы более широкие и длинные, синего, голубого или фиолетового цвета.

Г. алтайский (H. altaicus (Willd.) Novopokr.) (алтайская астра) – многолетнее растение до 60 см высотой. Стебли многочисленные, оттопыренно-ветвистые, покрытые прижатыми тонкими волосками. Листья сидячие, линейные, на верхушке тупые или короткозаостренные, с обеих сторон опушены прилегающими тонкими волосками и многочисленными блестящими железками, самые верхние листочки постепенно уменьшающиеся. Корзинки многочисленные, до 3,5 см в диаметре. Листочки обертки ланцетные, но не заостренные. Корзинка обильно опушена прижатыми волосками. Цветет в июле–августе.

Г. двулетний, татарский (H. biennis (Ledeb.) Tamamsch. ex Grubov) – двулетнее растение, высотой 20–70 см, с розеточными побегами. Листья узкие, линейные, заостренные. Верхние сильно уменьшенные листья переходят в листочки обертки и не отличаются от первых. Цветоносы густооблиственные, опушенные длинными белыми волосками и железками. Корзинки в небольшом числе или одиночные, 4–5 см. Листочки обертки шиловидно заостренные, опушены длинными белыми отстоящими жесткими волосками. Цветет в июле–августе [44].

Толокнянка обыкновенная, медвежье ушко (*Arctostaphylos uva-ursi* (L.) Spreng.) – вечнозеленый стелющийся кустарничек с сильно-разветвленным распластанным стеблем, 30–120 см. Листья очередные, толстые, кожистые, темно-зеленые, блестящие, продолговато-обратнояйцевидные, с цельными короткореснитчатыми краями, на верхушке тупые, к основанию суженные в короткий черешок. Цветки белые или розоватые, на коротких гладких цветоножках, при основании которых расположены 3 неравных прицветника, собраны в малоцветковые, поникающие кисти. Плод – шаровидная ягодообразная красная мучнистая костянка. Цветет в мае–июне, плодоносит в июле–августе [44].

Лапчатка песчанистая (*Potentilla arenosa* (Turcz.) Juz.) – многолетнее невысокое розеточное растение (до 30 см) с прямыми или вос-

ходящими стеблями, густо опушенными короткими паутинистыми волосками. Прикорневые листья тройчатые, снизу белые, иногда серые от плотного войлочка, по жилкам довольно густо опушены жестковатыми длинными прилегающими волосками. Стебли длиннее прикорневых листьев. Цветки желтые, 8–15 мм в диаметре, собраны по 2–15 в рыхлом соцветии. Цветет в мае–июне.

Лапчатку можно размножать делением куста, возможные способы – черенками и семенами. Посевной материал можно высаживать в любое время. Сеянцы развиваются достаточно быстро и зацветают уже на второй год [92, 44].

Земляника зеленая, клубника (*Fragaria viridis* (Duchense) Weston) – многолетнее травянистое растение высотой 5–25 см. Толстое корневище одето остатками отмерших листьев. Горизонтальные ползучие побеги короткие. Цветоносный стебель прямостоячий, тонкий, густоопушенный, лишь немного превышающий прикорневые листья или равный им по длине. Листья сложные, тройчатые, покрыты снизу густыми шелковистыми волосками. Цветки белые, до 20 мм в диаметре. Цветет в конце мая–июне, плодоносит в июле (рис. 14).

Самый простой способ размножения – усами, возможно деление куста [92, 44].

Осока бледнеющая (*Carex pallescens* L.) – многолетнее, рыхлодерновинное растение без ползучих корневищ. Основания побегов со светло-бурыми чешуевидными влагалищами. Листья ярко-зеленые, плоские, почти равны по длине стеблям, вместе с влагалищем по краям и на нижней поверхности рассеянно опушенные. Стебли остротрехгранные, шероховатые, 20–50 см высотой. Колоски кистевидно скупенные. Цветет в июне–июле. Размножается семенами и делением дернин [44, 63].

3.3. Растения для оформления водоемов

Одним из популярных элементов ландшафтного строительства являются искусственные водоемы – пруды, ручейки, фонтаны и водопады. Любой водоем – это украшение ландшафта, но сочетание воды и камня не могут в полной мере отразить уникальность ландшафта. Оживит и придаст неповторимость водоему правильно подобранный ассортимент растений.

Растения для водоемов делят на две группы:

- водные, растущие в воде или плавающие на ее поверхности;
- растения прибрежной зоны, включающие мелководные и влаголюбивые (береговые).

Для оформления поверхности водоема используют только водные растения.

Кувшинка чисто белая, белая водяная лилия (*Nymphaea candida* J. Presl & C. Presl) – многолетнее плавающее растение с мощными корневищами и крупными, до 20 см в диаметре, темно-зелеными листьями. Цветет в течение июля. Цветки диаметром около 10 см, снежно-белого цвета. Тычинки ярко-желтые. Отдельный цветок нимфеи этого вида живет 3–5 дней (рис. 15) [44].

Кувшинка малая (*Nymphaea tetragona* Georgi) – многолетнее травянистое корневищное плавающее растение. Листья эллиптические, 5–9 см диаметром. Цветки 4–5 см диаметром. Лепестки белые (реже розовые или с розовым пятном у основания), резко отличаются от тычинок с пурпуровыми рыльцами. Цветет в июле [44].

Кубышка желтая (*Nuphar lutea* (L.) Sm.) – многолетнее травянистое глубоководное растение с толстым (до 13 см) мясистым, слабоветвистым, желто-зеленым корневищем длиной до 4 м и многочисленными шнуровидными корнями. Два типа листьев: нижние – подводные, полупрозрачные, верхние – плавающие, длинночерешковые, глубоко-сердцевидно-овальные, закругленные, плотные. Цветки желтые, одиночные, плавающие, крупные (до 5 см в диаметре), почти шаровидные. Цветет в июле (рис. 16) [44].

Подчеркнуть прибрежную зону можно мелководными растениями, предпочитающими небольшое погружение в воду или переувлажненный берег.

Калужница болотная (*Caltha palustris* L.) – многолетнее растение, образующее рыхлые кустики до 40 см высотой. Листья кожистые, плотные, блестящие, светло-зеленые, округлые. Прикорневые листья до 12 см в поперечнике, стеблевые – значительно мельче. После цветения листья темнеют и сильно разрастаются. Цветки золотисто-желтые до 4,5 см в диаметре. Цветет с конца апреля около 20 дней. Все части растения слабо ядовиты (рис. 17).

Размножение семенное и делением куста (ранней весной или в сентябре) [104, 44].

Осока богемская, сытевая (*Carex bohémica* Schreb.) – многолетнее, дерновинное растение высотой до 50 см. Стебли с расставленными узлами. Соцветие плотное, щетинистое, головкообразное, с 2–4 прицветными линейными листьями, значительно превышающими общее соцветие. Колоски многоцветковые. Цветет в июне–августе. Плодоносит в июне – сентябре [44, 63].

Осока ложносытевая (*Carex pseudocyperus* L.) – многолетнее травянистое светло-зеленое растение 30–75 см высотой, густодернистое, с укороченным корневищем. Стебли прямостоячие, остротрехгранные, сильношероховатые. Листья плоские, гладкие, длиннее стеблей. Колоски в числе 4–7 собраны пучком. Пестичные колоски цилиндрические, 3–6 см длиной, очень густые, отклоненные и поникающие, скрученные у основания тычиночного колоска в соцветие 3–5 см длиной. Нижний прицветный лист обычно с очень коротким (менее 0,5 см) влагалищем и пластинкой, превышающей соцветие. Цветет в июне–августе. Плодоносит с июля по сентябрь [44, 63].

Размножаются осоки семенами и делением дернин. Осока – неприхотливое зимостойкое растение. Уход за ней заключается в весенней срезке сухих листьев [63].

Хвощ зимующий (*Equisetum hyemale* L.) – травянистый корневищный многолетник. Стебли жесткие, зимующие в зеленом состоянии, неветвистые или с немногочисленными веточками, не образующими мутовок. Стебли прямые, 20–80 (100) см высотой, с многочисленными, слабо выдающимися туповатыми ребрами. Стробил яйцевидный, около 1 см, по толщине равный стеблю, спороношение в июле. В течение всего вегетационного периода сохраняет декоративность [44].

Размножается делением корневища и отрезками стеблей. Хвощ зимующий – самый неагрессивный из хвощей, но желательно выращивать его в контейнерах. Уход заключается в обрезке старых стеблей [95].

Рогоз (*Typha*) – это крупные многолетние травянистые водные или болотные растения. Корневище толстое, ползучее, покрытое чешуевидными листьями. Стебель цилиндрический, неветвистый, без узлов. Листья длинные, широколинейные, 10–20 мм шириной, цельнокрайние, с открытыми влагалищами; расположены в два ряда: при основании стебля и на нецветущих коротких побегах. Цветки многочисленные, мелкие, раздельнополые, однодомные; собраны в цилиндрические початковые соцветия. Околоцветник заменен многочисленными волосками. При основании верхней и нижней частей имеется покрывало (прицветный лист), рано опадающее (рис. 18) [44].

Размножается отрезками корневищ и семенами. Растения высаживают на глубину 10–25 см. Рогоз весьма морозоустойчив и его можно выращивать в искусственных водоемах открытого грунта [88].

***P. широколистный (T. latifolia* L.)** – многолетнее растение высотой 80–250 см. Корневище толстое, ползучее, состоит из корней двух видов: длинных – для укрепления растения в грунте, коротких – всасывающих.

Отрывки корневищ способны укореняться и давать новое поколение. Стебель прямостоячий, толстый. Листья плоские, серо-зеленые, широколинейные, до 2 см шириной, с длинными влагалищами. Початок цилиндрический до 2,5 см в диаметре и 25 см длиной. Мужская пестичная часть бархатистая, черно-бурая или темно-коричневая, прилегает непосредственно к женской тычиночной (немного длиннее ее) или отделена маленьким (до 0,5 см) промежутком. Цветет в июне – июле.

Р. узколистый (T. angustifolia L.) – многолетнее растение высотой 100–300 см. Стебель прямостоячий. Листья зеленые, узколинейные, плоско-выпуклые, 4–8 мм шириной, винтообразные (что препятствует перегибу и излому). Мужской и женский початки разобщены значительным (1–8 см) участком цветоноса. Пестичная часть красно-бурая длиннотрубчатая, до 1,5 см шириной и 10–20 см длиной. Цветет в июне – июле.

Р. Лаксмана (T. laxmannii Lepech.) – это растения высотой 70–115 см с ползучим корневищем, дающим длинные стелющиеся побеги. Листья узколинейные, 2–4 мм шириной, пологожелобчатые, кверху плосковатые. Пестичное соцветие узкоцилиндрическое. Пестичные цветки с сидячей или почти сидячей завязью. Цветет в июне – июле [88, 44].

Водокрас обыкновенный (*Hydrocharis morsus-ranae* L.) – многолетнее свободноплавающее растение со стеблем 50–100 см длиной. Стебель шнуровидный, образующий в узлах ветви, корни и длинночерешковые листья с глубокосердцевидной, почти круглой пластинкой. Цветки белые. Цветет в июне – июле [44].

Заключительный этап в оформлении водоема – обустройство второй береговой зоны за пределами водной поверхности. Постоянно влажную или сырую почву предпочитают береговые (влаголюбивые) растения.

Кровохлебка лекарственная (*Sanguisorba officinalis*) – многолетнее травянистое растение с укороченными вегетативными и удлиненными генеративными побегами. Подземные органы представлены горизонтальным корневищем с придаточными корнями, стержневым корнем, иногда клубнями. Стебель голый или преимущественно в нижней части опушен многочисленными рыжеватыми волосками. Листья с 4–6 парами боковых продолговато-яйцевидных или эллиптических, по краю пильовидно-зубчатых, при основании усеченных или слегка сердцевидных листочков. Соцветия головчатые, овальные или шаровидные, прямостоячие. Цветки темно- или ярко-пурпуровые, обоеполые, иногда в верхней части развиваются только пестичные цветки.

Размножается семенами и отрезками корневищ. Рекомендуется проводить весенний посев семенами, прошедшими двухнедельную стратифи-

кацию (при хранении в комнатных условиях семена сохраняют всхожесть в течение 1,5 года). Уход заключается в уборке сухих побегов [100, 44].

Дербенник (*Lythrum*) – многолетние травянистые растения. Для дербенников характерен прямостоячий четырехгранный стебель высотой до 120 см с толстым ползучим деревянистым корневищем. Листья дербенника ланцетовидной формы, летом зеленые, осенью красные. Пурпурно-сиреневые колосовидные соцветия располагаются в пазухах прицветных листьев. Цветет в июле – августе.

Д. иволистный (L. salicaria L.) – все растение гладкое. Листья при основании клиновидно суженные. *Д. прутьевидный (L. virgatum)* – все растение коротко- и жестковолосистое. Листья при основании с широким (почти сердцевидным) основанием. С точки зрения декоративности они практически не различаются.

Размножается дербенник семенами, черенками или делением куста, проводимым в начале лета [83, 44].

Вербейник обыкновенный (*Lysimachis vulgaris* L.) – травянистое многолетнее растение до 120 см в высоту. Корневище ползучее с четырехгранными и прямостоячими стеблями. Листья продолговато-ланцетные, супротивные или в мутовках. Цветки ярко-желтые, колокольчатые, собраны в соцветия на верхушке. Цветет в июне – июле (рис. 19).

Размножается семенами и делением куста весной или осенью. Вербейник может долго жить без пересадки, не требует укрытия на зиму [100, 44].

Ветреница вильчатая (*Anemone dichotoma* L.) – многолетнее травянистое растение высотой 30–80 см с тонким черно-бурым корневищем. Стебель прямостоящий, листья супротивные, сидячие, глубокотрехраздельные с продолговатыми или широколанцетовидными долями. Листья по краям и на нижней стороне прижатоволосистые. Цветки одиночные на длинных цветоносах 2–3 см диаметром. Цветет в июне-июле.

Хорошо размножается кусочками корневищ. Семенам нужна двухэтапная стратификация: теплый (3 месяца) и холодный периоды. Так что если сеять в грунт, то надо делать это сразу после созревания, где-то в начале лета [96, 44].

Вероника дубравная (*Veronica chamaedrys* L.) – травянистый многолетник до 40 см. Стебель с двумя рядами волосков, ползучий у основания. Листья яйцевидной формы, короткочеренковые, городчатые, слегка пушистые. Цветы пазушные, крупные (4–6 мм), собраны в кисти, выходящие из пазух листьев. Цветет в мае-июне (рис. 20).

Размножение семенами или делением куста в весеннее время или же осенью [100, 44].

Лапчатка гусиная (*Potentilla anserina* L.) – многолетнее травянистое растение, высотой 15–40 см, с длинными тонкими стелющимися и укореняющимися надземными побегами. Из узлов побегов выходят по 1–2 листочка и по 1 длинной цветоножке с 1 цветком. Листья прерывисто-перистые, с многочисленными (4–10) парами листочков. Цветки обладают приятным запахом. Цветет с мая до августа (рис. 21).

Растение быстро размножается благодаря своим стеблевым укореняющимся отпрыскам, достигающим 1 м длины [9].

Сабельник болотный (*Comarum palustre* L.) – невысокий полукустарничек (25–50 см) с длинным, ползучим, почти деревянистым корневищем. Стебли приподнимающиеся, нижние листья непарноперистые, с 2–3 парами сближенных боковых листочков, по краю крупнопильно-зубчатых, верхние – тройчатые. Пурпурные звездочки цветков немногочисленные, собранные на конце стебля в щитковидное соцветие. Цветет в июле.

Размножается семенами, вегетативно, делением растения, корневищем. Сабельник – неприхотливое растение, практически не требующее ухода. Достаточно просто удалять отцветшие цветки и контролировать уровень его разрастания [89, 44].

Купальница азиатская (огонек, жарок) (*Trollius asiaticus* L.) (см. выше).

Папоротники (см. выше).

Иллюстрации к главе 3



Рис. 1. Страусник чернокоренный



Рис. 2. Купальница азиатская



Рис. 3. Прострел раскрытый

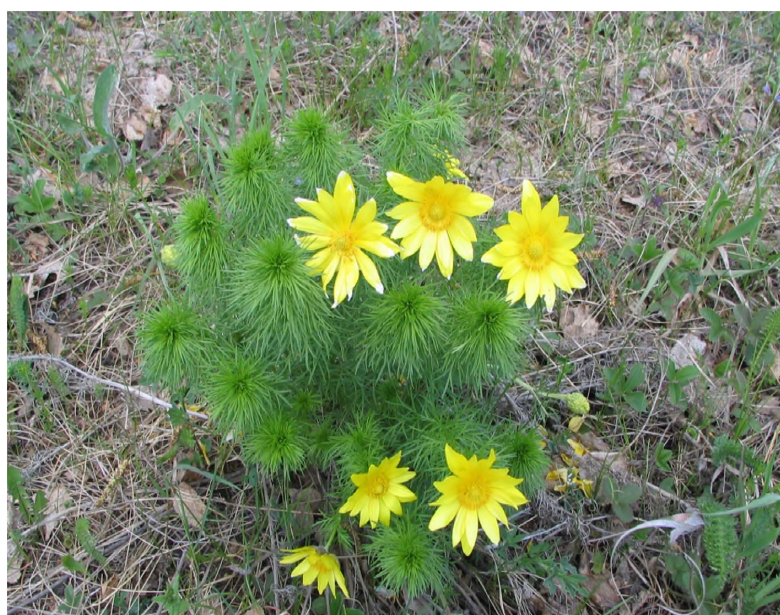


Рис. 4. Стародубка весенняя



Рис. 5. Гвоздика разноцветная, степная



а б
Рис. 6. Фиалка: а – одноцветковая, б – волосистая



Рис. 7. Бурачок обратный



Рис. 8. Таволга зверобоелистная

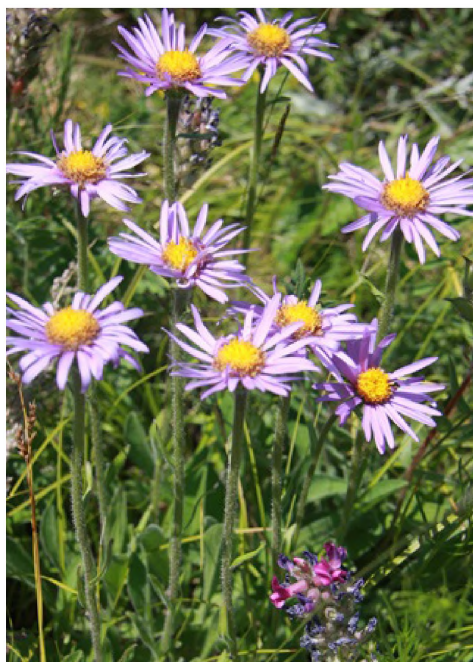
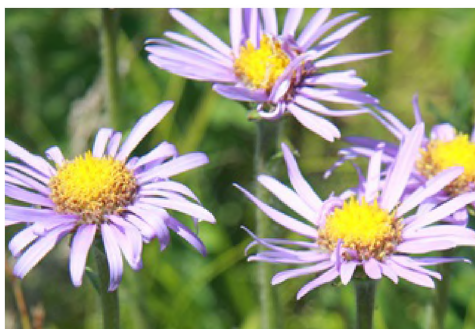


Рис. 9. Астра альпийская



Рис. 10. Кошачья лапка двудомная



Рис. 11. Полынь холодная



Рис. 12. Козелец мелкоцветковый



Рис. 13. Касатик, ирис русский



Рис. 14. Земляника зеленая, клубника



Рис. 15. Кувшинка чисто белая



Рис. 16. Кубышка желтая



Рис. 17. Калужница болотная



Рис. 18. Рогоз



Рис. 19. Вербейник обыкновенный



Рис. 20. Вероника дубравная



Рис. 21. Лапчатка гусиная

4. ЗЛАКИ И ГАЗОННЫЕ ТРАВЫ

В последнее время в озеленение как неотъемлемый элемент современного ландшафтного дизайна входят злаки. Ценность этих растений обусловлена привлекательным сочетанием декоративности, биологических особенностей и неприхотливости к условиям выращивания.

4.1. Злаки

Злаки, переживая пик декоративности во время цветения, сохраняют ее в течение всего вегетационного периода. При этом требования к условиям у злаков минимальные.

Большинство злаковых предпочитают рыхлую, водо- и воздухопроницаемую почву. Излишний застой влаги может вызвать подгнивание корешков. Участок желательно выбирать открытый, солнечный или частично солнечный. Но даже в сильно затененных местах злаки можно выращивать, учитывая, что максимальной декоративности там они не достигнут.

Жизнестойкость злаков достаточно высокая, травы почти не поражаются вредителями и болезнями. Но при этом следует жестко контролировать распространение наиболее агрессивных видов.

Совокупность этих особенностей делает использование злаков универсальным.

Они используются как почвопокровные, фоновые растения, солитеры, элементы миксбордеров, рокариев, а также в цветниках, на альпийских горках, на открытых местах и в тенистых садах [68].

Ковыль Залесского (*Stipa zalesskii* Wilensky) – многолетнее растение, 40–75 см высотой. Листовые пластинки вдоль сложенные, с нижней стороны шероховатые от шипиков и одиночных жестких щетинок. Цветет в конце весны – начале лета.

Ковыль можно высаживать куртинами на открытых местах – в натургардене или возле газона, на участках с хорошо дренированной почвой. Отдельные растения или небольшие группы придутся к месту в рокарии и на альпийской горке среди других невысоких засухоустойчивых растений. Соцветия используются в срезке для живых и сухих цветочных композиций [44, 62].

Волоснец, колосняк, элимус сибирский (*Elymus sibiricus* L.) – дерновинные растения с поникающими колосьями. Листья плоские, реже свернутые, снизу шероховатые, сверху голые или усаженные длинными рассеянными волосками. Колосья рыхловатые, иногда довольно густые, со слабой извилистой осью. Цветет в середине лета.

Декоративен в кадках, изолированными группами, в рокариях типа горная долина и миксбордер. Серебристые листья являются прекрасным фоном для трав или кустарников с бордово-каштановой окраской листвы, а также однолетников или многолетников с синими или фиолетовыми цветками [44, 62].

Кострец безостый (*Bromopsis inermis* (Leyss.) Holub) – многолетнее растение с длинными, упругими корневищами, дающее многочисленные побеги, корневая система углубляется до 1,5–2 м. К почвам нетребователен, засухоустойчив, холодостоек и весностоек. Устойчив к грибным заболеваниям. В дерновых покрытиях даже в степной зоне без полива сохраняется до 7–20 лет. Хорошо переносит вытаптывание. Образует выровненные, без кочек, но не густые травостои, имеющие невысокую декоративность.

Используется в травосмесях для луговых газонов, а также как задернитель на магистралях и откосах. Легкие метелки костров украсят каменистую горку и миксбордер. Для сушки метелки срезают на различных стадиях цветения [44, 62].

Перловник поникающий (*Melica nutans* L.) – многолетник с длинными подземными горизонтальными корневищами и одиночными надземными вегетативными и репродуктивными побегами. Нижние листья чешуевидные; средние листья с шероховатыми, четырехгранными влагалищами (ромбическими на поперечном разрезе) и коротким язычком не более 1 мм. Перловники наиболее красивы весной и в начале лета, затем их декоративность значительно снижается.

Может использоваться в миксбордерах, луговых садах, рокариях. Соцветия, срезанные до полного созревания, прекрасно выглядят в срезке [44, 62].

Щетинник зеленый (*Setaria viridis* (L.) P. Beauv.) – однолетние травянистые растения высотой от 10 до 70 см. Стебли прямостоячие, голые, под соцветием шершавые. Листовые пластинки зеленые, 2–12 мм шириной, язычок реснитчатый. Соцветие цилиндрическое, густое, 2–12 см длиной. Колоски 2,5 мм длиной окружены длинными зелеными или фиолетовыми щетинками, в 2–3 раза превышающими колоски.

Цветет и плодоносит с июля. Размножается семенами.

Красивы на каменистой горке и в миксбордере. Можно декорировать ограды, хозяйственные постройки, использовать в качестве живых изгородей [44, 62].

Лисохвост тростниковый (*Alopecurus arundinaceus* Poir) – многолетний длиннокорневищный верховой злак высотой 50–130 см, не обра-

зующий дерновин или образующий рыхлые дерновины. Стебли прямостоячие. Растение имеет сизоватый оттенок. Листья шириной до 10 мм, плоские, со вздутыми влагалищами.

Цветение в июне–июле, плодоношение в июле–августе. Размножение – семенное, вегетативное [44, 62].

Вейник наземный (*Calamagrostis epigeios* (L.) Roth) – злак высотой до 1,5 м. Длинная (до 20 см) розоватая метелка после роспуска широкая, по мере созревания суживается и приобретает желто-соломенный цвет. Листья грубоватые серо-зеленые до 10 см шириной достаточно интересны, особенно в молодом возрасте. И хотя у него длинное шнуровидное корневище, вполне можно использовать его в саду в качестве ширмы, акцента, надежно ограничив корневую систему.

Размножается семенами и вегетативно. Дает немногочисленный самосев. Декоративность высокая. Зоны 4–5. Многолетние растения 80–160 см высотой, с длинными корневищами, в основании с многочисленными влагалищами отмерших листьев. Стебли с 2 расставленными узлами, прямые, крепкие. Листья обычно широкие (до 10 мм) и плоские или узкие и свернутые, серо-зеленые, жесткие, шероховатые [44, 62].

Вейник седеющий (*Calamagrostis canescens* (Weber) Roth) – многолетнее травянистое растение. Стебли 70–130 см высотой, ветвистые. Листья 2,5–5 мм шириной, узколинейные, плоские, слегка шероховатые, голые или на верхней стороне покрыты длинными и тонкими волосками. Метелки негустые, поникающие, 10–12 см длиной, 2–3,5 см шириной. Цветение в июне, плодоношение в июле. Растет по пойменным и болотистым лугам, по болотам, по сырым березовым колкам.

Из видов вейника создают красивые декоративные куртины на опушках, возле кустарников, газонов, водоемов, зданий. Небольшими группами его можно высаживать в миксбордеры и контейнеры. Используется для сухих букетов [44, 62].

4.2. Газонные травы

Газоны – это сообщество из травянистых видов, произрастающее на однородном участке и образующее искусственное дерновое покрытие.

В зависимости от целей использования газоны подразделяются на декоративные, спортивные и специального назначения.

Декоративные газоны создаются в садах, скверах, парках, лесопарках в системе насаждений жилых районов и на других озеленяемых объектах. Неотъемлемым элементом стадионов, ипподромов и других спортивных объектов являются *спортивные газоны*. Газоны, или *дерновые*

покрытия специального назначения, играют важную роль при рекультивации разрушенных ландшафтов.

Декоративные газоны, в зависимости от местоположения в садово-парковом ландшафте и состава растительности, их образующей, подразделяются, в свою очередь, на следующие классы.

Партерные газоны – создаются в главных узлах архитектурной композиции, как бы на главном фасаде. Травы, применяемые для создания партерных газонов, должны быть многолетними и в течение всего вегетационного периода образовывать густой, равномерно сомкнутый травостой с одноцветной ярко-зеленой окраской. Лучше всего этим требованиям отвечают многолетние низкорослые злаковые травы с тонкими стеблями, относительно узкими листьями кущения.

Обыкновенные садово-парковые газоны занимают большую часть травяного покрова на территории парков, скверов, бульваров, микрорайонов и внутриквартальных насаждений. Главным их качеством должна быть декоративность, долголетие, устойчивость к частым стрижкам. Для таких газонов необходимо вырастить травостой, образующие прочную дернину, которая сможет противостоять механическим повреждениям и другим неблагоприятным факторам.

Луговые газоны занимают большие пространства лесо- и лугопарков, а также большие поляны в крупных парках. Травы на луговых газонах реже скашивают, иногда допускают до цветения, в результате чего получаются красивоцветущие луга (лужайки, поляны).

Мавританские газоны – это так называемые пестроцветные газоны. В классическом понимании мавританские газоны создают из смеси некоторых однолетних и многолетних газонных трав с цветочными растениями [16, 38].

Правильный уход за газоном: стрижка, полив, подкормка и прополка – незамедлительно сказывается на его внешнем виде. Но главный результат ухода – сопротивление болезням и сорным растениям.

Стрижка. Молодой газон начинают скашивать, когда высота травы составляет 10–12 см. Режим стрижки должен соответствовать типу газона и составу травостоя. Частота скашивания зависит от требований, предъявляемых к высоте травы. Так, партерные газоны скашивают через 2–4 дня, а декоративные – один раз в 6 дней. Запоздывание со стрижкой приводит к сильному ослаблению растений и к потере декоративности газона [16, 38].

Подкормка минеральными удобрениями. Ранневесеннюю подкормку азотными удобрениями проводят вслед за прочесыванием газона. Она способствует быстрому отрастанию трав. Вторую подкормку про-

водят полным минеральным удобрением примерно через месяц после первого внесения удобрений. В этот период удобно использовать готовые комплексные удобрения для газонов и вносить их в соответствии с рекомендуемыми дозами. Эти удобрения можно использовать в течение всего вегетационного периода. Во вторую-третью декаду августа необходимо подкормить растения минеральным удобрением, содержащим повышенное количество фосфора и калия [16, 38].

Полив. Лучше всего проводить полив в вечернее и ночное время или, в крайнем случае, ранним утром. В среднем газон поливают один раз в неделю, в жаркую и сухую погоду 2 раза в неделю, а в прохладную 1 раз в 10 дней. Полив должен быть настолько обильным, чтобы напитать водой корнеобитаемый горизонт почвы (15–20 см). В среднем расход воды при таком поливе составит 20–30 л/м² [16, 38].

Борьба с сорными растениями. Существуют два способа борьбы с сорными растениями на газонах: механический и химический. Механический способ заключается в ручной прополке участка. Наиболее радикальный метод борьбы с сорняками – химический. Он основан на применении гербицидов избирательного действия [16, 38].

Райграс многоцветковый (*Lolium multiflorum* Lam.) – рыхлодерновинные растения. Листья 1–1,5 мм шириной. Колосья до 20–222 см длиной, отклонены от оси колоса. Колоски 5–15-цветковые. Дву- или однолетнее, 25–100 см высотой. Цветение в июне-июле.

Применяется для газонов, образуя в первый год густой травостой. Является незаменимым растением при озеленении участка в короткий срок. Оптимальная высота стрижки 5–6 см [16, 62].

Райграс многолетний, плевел многолетний (*Lolium perenne* L.) – многолетний рыхлокустовой низовой злак. Корневая система мочковатая, хорошо развита в пахотном слое почвы. Стебли прямые, иногда восходящие, многочисленные, тонкие, голые, хорошо облиственные, до 70–80 см высотой. Листья узколинейные, гладкие, снизу блестящие, плоские. Соцветие – колос, прямой или наклоненный, рыхлый, 8–15 см длиной. Колоски узкие, 5–10-цветковые, прикреплены к стержню колоса узкой стороной. Плод – зерновка, с внутренней стороны слабоогнутая, голая. Растение озимого типа развития. Плодоносит со 2-го года развития. Цветение – июнь, созревание – июль.

Незасухоустойчив, не выносит избыточного увлажнения. Недостаточно морозо- и зимостоек. Весной хорошо выдерживает переувлажнение и кратковременное затопление талыми водами. Устойчив к весенним и осенним заморозкам. Успешно произрастает на основных нейтральных и слабокислых типах почв лесной и лесостепной зон.

Применяется для партерных, обыкновенных газонов, образуя в первый год густой травостой. Является незаменимым растением при озеленении участка в короткий срок. Оптимальная высота стрижки 5–6 см [16, 62].

Мятлик луговой (*Poa pratensis* L.) – многолетнее травянистое растение с одиночными или несколькими собранными в рыхлые дерновинки побегами и ползучим корневищем. Стебли (15) 20–80 (120) см высотой, округлые, гладкие. Листовые пластинки 2–4 (5) мм шириной, плоские или вдоль сложенные, короткозаостренные. Размножается семенами. Цветет в июне – июле, плодоносит в июле – августе.

Медленно растет в год посева, развивая в основном корневую систему. Морозоустойчив, засухоустойчив, выдерживает недлительное затопление. Вегетирует до поздней осени.

Используется в создании партерных и обыкновенных газонов как в травосмеси, так и монокультурой (рис. 1). Оптимальная высота стрижки 5 см [16, 62].

Мятлик лесной (*Poa nemoralis* L.) – многолетний рыхлодерновинный злак высотой 25–80 (90) см. Стебли гладкие, верхний узел расположен в верхней половине стебля. Листья шириной 2–4 мм, плоские, мягкие, листовая пластинка обычно длиннее влагалища. Цветение и плодоношение в мае – августе. Размножение семенное, вегетативное.

Зимостоек, засухоустойчив. Оптимальная высота стрижки 5 см. Используется для создания обыкновенных газонов. Применяется для создания газонов в тенистых местах [16, 62].

Мятлик однолетний (*Poa annua*) – малолетние, часто однолетние светло-зеленые растения 5–30 см высотой, обычно образующие небольшие дерновинки. Листовые пластинки 0,3–0,5 см шириной. Метелки более или менее раскидистые, с совершенно гладкими веточками; нижние цветковые чешуи с 5 хорошо заметными жилками, в нижней части жилки довольно обильно волосистые, но без отчетливого пучка длинных извилистых волосков на каллусе. Цветет до морозов.

Может использоваться для устройства газонов, но быстро распространяется на соседние участки [16, 62].

Овсяница овечья (*Festuca ovina* L.) – многолетний злак. Растение более или менее плотнoderновинное, зеленое. Стебли (20) 30–60 см высотой, под метелкой голые и гладкие или на небольшом протяжении шероховатые или коротковолосистые. Влагалища почти до основания расщепленные; листья волосовидные, 0,3–0,6 (0,7) мм в диаметре, снаружи более или менее шероховатые; язычок очень короткий, надорванный.

Метелка (2) 3–6 (8) см длиной, прямая, с шероховатой осью и веточками. Колоски 5–6 (8) мм длиной. Нижняя цветковая чешуя ланцетная 3,5–4,5 мм длиной, голая или опушенная, с остью 1–1,5 мм длины. Цветет в июне – июле.

Зимостойка и засухоустойчива. Нетребовательна к плодородию почв. Хорошо переносит вытаптывание и низкое скашивание. Используется для укрепления откосов и создания обыкновенных газонов [16, 62].

Овсяница луговая (*Festuca pratensis* Huds.) – многолетний злак. Растения рыхлодерновинные, стебли 30–100 см высоты. Листья плоские, 3–5 мм шириной, язычок очень короткий, зубчатый. Метелка 8–18 см длиной, до и после цветения сжатая, большей частью прямая, с нижними веточками, собранными по 2–3, из них более длинная с 1–4 (6) колосками, другая с 1–3 колосками. Колоски 8–12 мм длиной, 3–8-цветковые. Нижняя цветковая чешуя ланцетная, 5–7 мм длиной, цельная, безостая или у верхних цветков в колоске с остевидным окончанием до 2 мм длиной. Цветет в мае – июне.

Весной отрастает рано. Теневынослива. Страдает от интенсивного вытаптывания. Оптимальная высота скашивания 5–6 см. Недолговечна, в посевах сохраняются 4–6 лет. Используется для создания обыкновенных и луговых газонов [16, 62].

Овсяница красная (*Festuca rubra* L.) – многолетние растения 20–70 см высотой, с ползучими корневищами или почти без них, и тогда образующие довольно густые дерновинки. Листовые пластинки 0,1–0,3 см шириной, у прикорневых листьев обычно вдоль сложенные, у стеблевых обычно плоские, узколинейные, у основания без ушков. Метелки 5–10 см длиной, во время цветения более или менее раскидистые, позднее сжатые, с короткими и немногokolосковыми веточками; колоски 0,6–1,2 см длиной, нижние цветковые чешуи ланцетные, голые или коротковолосистые, на верхушке переходящие в прямую ость 0,1–0,3 см длиной. Цветет в конце весны – летом.

Широко культивируется в качестве газонного растения (рис. 2). Нетребовательна, при хорошем удобрении может расти в сухих местах и на песчаных почвах с тонким плодородным слоем как на солнце, так и в тени. Отличается высокой морозоустойчивостью, достаточно вынослива, но страдает при продолжительной засухе. Используется для создания партерных и обыкновенных газонов как в травосмеси, так и монокультурой [1, 4].

Ежа сборная (*Dactylis glomerata* L.) – многолетний короткокорневищный верховой злак высотой 60–150 см, образующий дерновинки. Ве-

гетативные побеги многочисленные, генеративных несколько, прямые, голые. Влагалище листа замкнуто по всей длине, сплюснутое, голое или с волосками. Язычок длиной до 6 мм, пленчатый, надорванный. Листья шириной 4–10 мм, зеленые, плоские, мягкие, шероховатые. Соцветие – метелка длиной до 15 см, сжатая с боков, плотная или раскидистая, с удлиненными нижними веточками и короткими остальными. Колоски длиной 6–8 мм, 3–5-цветковые, продолговато-эллиптические, сжатые с боков, собраны пучками, нередко фиолетовые. Нижняя колосковая чешуя по килю с ресничками. Нижняя цветковая чешуя почти равна колосковым. Прямая короткая (до 1 мм) ость по краям и килю с ресничками. Перекрестноопыляемое (ветроопыляемое). Цветение в июне–июле, плодоношение в июле–августе. Размножение семенное, вегетативное.

Предпочитает влажные, богатые, рыхлые, суглинистые почвы. На сухих и бедных почвах развивается плохо. Встречается также на торфянистых и торфяно-глеевых почвах. Лучше растет на нейтральных и слабнокислых почвах. Выносит длительное затопление (более 45 дней), но не выдерживает застойных вод. На засоленных почвах не растет. Переносит заморозки [16, 62].

Житняк гребенчатый (*Agropyron cristatum* (L.) Gaertn.) – многолетники 25–70 см высотой, образующие довольно густые дерновины без ползучих корневищ. Листовые пластинки 0,1–0,7 см шириной, плоские или неплотно вдоль свернутые. Колосья короткие и широкие, 1,5–6,5 см длиной и 1,0–2,2 см шириной, гребневидные от сближенных основаниями и сильно отклоненных от оси колосков; колоски сидячие, расположены по одному двумя правильными рядами, многоцветковые.

Используется для устройства газонов в чистой культуре или в смеси с другими злаками [16, 62].

Полевица виноградниковая (*Agrostis vinealis* Schreb.) – многолетний злак. Стебли 20–110 см высотой, часто многочисленные, реже в числе нескольких, с немногими стеблевыми листьями. Корневища короткие, с тонкими недлинными подземными побегами. Листья щетиновидно свернутые, 3–14 см длиной, (0,5) 1,5–4,0 мм шириной. Прикорневые листья свернутые, 0,5–1,5 мм в диаметре, серовато-зеленые, длинно- и тонкозаостренные, с обеих сторон почти голые, реже слабошероховатые с нижней (наружной) стороны. Язычок короткий, до 2 мм длиной, спинки чешуи реже безостые, верхние цветковые чешуи недоразвиты. Цветет в мае–июне.

Используется для устройства газонов в чистой культуре или в смеси с другими злаками [16, 62].

Полевица побегообразующая (*Agrostis stolonifera* L.) – многолетний низовой злак высотой (15) 30–85 см, образующий небольшие дерновинки со стелющимися по поверхности почвы и обильно облиственными столоновидными легко укореняющимися побегами длиной до 40 см (в условиях затопления достигают 200 см). Основная масса корней располагается в слое почвы до 6 см. Листья длиной 3–10 см, шириной 2–4 мм, плоские, тонкие, ярко-зеленые, многочисленные; язычок верхних стеблевых листьев длиной 2,5–3 мм. Цветение в июне–августе. Размножение семенное, вегетативное (преимущественно); цветки образуются относительно редко даже в благоприятных условиях.

Предпочитает переувлажненные, суглинистые и глинистые почвы, но растет также на песчаных почвах, может расти на кислых и слабозасоленных почвах. Холодостойка, устойчива к затоплению (свыше 100 дней), выносит умеренное засоление. Теплолюбива, весной отрастает позже, а осенью заканчивает вегетацию раньше, чем другие газонные травы. Устойчива к частому скашиванию, отрастает медленно. Оптимальная высота стрижки 5 см [16, 62].

Тимофеевка луговая (*Phleum pratense*) – многолетние растения 25–120 см высотой, с короткими ползучими корневищами. Стебли прямостоячие, обычно с клубневидно утолщенным самым нижним междоузлем. Листовые пластинки 0,3–1,0 см шириной, плоские. Метелки колосовидные, очень густые, 4–12 см длиной, правильной цилиндрической формы, сохраняющейся при сгибании метелки; колоски 0,2–0,3 см длиной, сильно сплюснутые с боков, одноцветковые; колосковые чешуи равные колоску, по килям жесткореснитчатые, на верхушке с короткой прямой остью или острием; нижняя цветковая чешуя немного короче колоска, без ости; верхняя цветковая чешуя на 1/4 короче нижней. Цветет в конце весны – летом.

Требовательна к содержанию питательных веществ, хорошо развивается лишь на достаточно богатых влажных суглинистых и глинистых почвах. Сухих условий не выносит. Устойчива к затоплению. Отличается высокой зимостойкостью, переносит суровые зимы. Светлюбива. Весной трогается в рост поздно. Кущение проявляется слабо. Растет медленно. Полного развития достигает на 2-й год. В травостое держится 4–16 лет. Вытаптывание переносит плохо. После кошения отрастает слабо. При регулярном кошении выпадает из травостоя. Используется как один из компонентов газонной смеси, но не более 10% [16, 62].

Иллюстрации к главе 4



Рис. 1. Газон из мятлика лугового



Рис. 2. Газон, засеянный овсяницей красной