

Министерство образования и науки Российской Федерации
ФГБОУ ВПО «Удмуртский государственный университет»
Удмуртское отделение Русского Ботанического общества

**О. Г. Баранова, Т. В. Борисовская, Е. Н. Бралгина,
Е. М. Маркова, А. Н. Пузырев, А. В. Рубцова**

СОСУДИСТЫЕ РАСТЕНИЯ ПРИРОДНОГО ПАРКА «ШАРКАН» И ИХ ОХРАНА

Монография



Москва ♦ Ижевск

2014

УДК 581.9 (470.51)
ББК 28.58 (2Р36)
Б44

*Печатается по решению Редакционно-издательского совета
ФГБОУ ВПО «Удмуртский государственный университет»*

Рецензенты: доктор биологических наук, профессор М. М. Ишмуратова;
доктор биологических наук, профессор С. А. Овеснов.

**Б44 Баранова О.Г., Борисовская Т.В., Бралгина Е.Н., Маркова Е.М., Пузырев А.Н.,
Рубцова А.В.**

Сосудистые растения природного парка «Шаркан» и их охрана : монография. М.-
Ижевск : Институт компьютерных исследований, 2014. – 152 с.

ISBN 978-5-4344-0231-6

Представлены итоги научно-исследовательских работ по инвентаризации флоры природного парка «Шаркан» в Удмуртской Республике. Приводятся сведения об аборигенных и адвентивных видах сосудистых растений, выявленных на территории парка за более чем 20-летнюю историю изучения. Показаны особенности распространения редких и инвазионных видов растений. Разработаны мероприятия по охране редких видов. Даны ключи для определения всех сосудистых растений, отмеченных на территории природного парка.

Монография предназначена для студентов, аспирантов, преподавателей высшей школы, а также для работников природоохранных органов, педагогов и учащихся общеобразовательных школ Удмуртии. Она может быть полезна специалистам-биологам, изучающим растительный покров ООПТ на всей территории России.

Сбор материала проводился при частичной финансовой поддержке по договорам с БУ УР «Природный парк «Шаркан» и в рамках базовой части государственного задания Министерства образования и науки РФ (грант 1.1.2404).

ISBN 978-5-4344-0231-6

УДК 581.9 (470.51)
ББК 28.58 (2Р36)

© Баранова О.Г., Борисовская Т.В., Бралгина Е.Н.,
Маркова Е.М., Пузырев А.Н., Рубцова А.В., 2014
© Ижевский институт компьютерных
исследований, 2014

ВВЕДЕНИЕ

В пределах Шарканского района, в восточной части Удмуртской Республики, располагается природный парк «Шаркан», площадь которого составляет около 16,5 тыс. га (в т.ч. около 1,8 тыс. га составляет площадь буферной зоны). Границы природного парка проходят по хорошо выраженным естественным и антропогенным рубежам. На юге граница природного парка проходит по реке Шарканка до деревни Сушково, на западе – по шоссейной дороге Шаркан – Дебесы до границы с Дебесским районом, на севере – по левобережью реки Ита до границы с Дебесским районом, на востоке – по шоссейной дороге Шаркан – Зюзино до реки Ита.

Природные парки по определению ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» от 15 февраля 1995 г. – это «природоохранные рекреационные учреждения, находящиеся в ведении субъектов Российской Федерации, территории которых включают в себя природные комплексы и объекты, имеющие значительную экологическую и эстетическую ценность, и предназначены для использования в природоохранных, просветительских и рекреационных целях». Территория парка находится в междуречье рек Ита и Шаркан и по своему ресурсоохранному, эстетическому, рекреационному, научно-познавательному потенциалу соответствует географическим, биологическим и экологическим критериям ООПТ высокого ранга. Исходя из этого определения и на основании природной ценности, на территории Шарканского района был создан природный парк «Шаркан» после принятия Правительством УР 5 ноября 2001 года Постановления № 1127 «О создании природного парка "Шаркан"».

Предпроектные работы по организации природного парка «Шаркан» были проведены учеными Удмуртского университета под руководством к.г.н. А.Г. Илларионова (Предпроектные..., 2001). В последующие годы проводились почти ежегодно исследования отдельных элементов ландшафта и биоты студентами биолого-химического и географического факультетов Удмуртского университета. В 2008 г. с целью оценки состояния популяций редких видов биоты и инвентаризации ООПТ Шарканского района были проведены комплексные исследования учеными университета под руководством д.б.н. О.Г. Барановой. Кроме того, в итоге всех проведенных ранее исследований была предложена новая схема зонирования парка, более рационально отвечающая его деятельности. В 2012 и 2014 гг. были проведены исследования состояния растительного покрова парка, выявлены особенности распространения редких видов растений, а также адвентивных (в том числе и инвазионных).

Территория парка различна по экологической значимости и эстетической привлекательности. Эстетически более уникальна южная часть парка. Здесь широко развиты пуговые формы рельефа, привлекательные в рекреационных целях.

В северной части парка вдоль левого берега реки Ита тянется сплошной лесной массив. Небольшой лесной массив расположен и на южной границе парка. Лесные массивы, приуроченные к левобережной части р. Иты и ее притоков, выполняют основную средоформирующую и средозащитную функции, что способствует сохранению видового богатства растений и животных и тем самым, поддержанию экосистемы в целом.

Лесные массивы интересны и с научно-познавательной точки зрения. Исследованная территория расположена на стыке ботанико-географических рубежей – южной тайги и подтаежных широколиственно-еловых лесов. Контакт двух зон на территории парка, на стыке взаимопроникновения характерных их элементов приводит к возникновению экотонного эффекта, вследствие которого фон видового разнообразия естественным образом повышается. Это характеризуется участием в древесном неморальных и бореальных видов, с преобладанием первых в кустарниковом и травянистом ярусах, слабым развитием мохового покрова. Широколиственные породы образуют примесь в первом ярусе, часто слагают 2 и 3 подъяруса, где большая роль принадлежит липе, иногда с примесью клена, вяза шершавого. В парке зонально формируется такой тип сообществ, как пихтово-еловые сложные неморально-травяные леса. Коренные лесные сообщества, где липа достигала возраста около 200, а ель – 150 лет, практически не сохранились. Можно найти лишь их отдельные старовозрастные особи в немногих местах парка: на плакорах и в залесенных нивальных цирках. Первичные елово-липовые леса в результате сплошных вырубок в 1940-1950 гг. в большинстве своем замещены производными хвойно-мелколиственными лесами, где на отдельных участках встречаются и возобновляются, небольшие по площади, липовые ценозы. Уже в годы существования парка площадь участков со старовозрастными лесами еще больше сократилась. При современной интенсивной эксплуатации лесов сукцессионное восстановление их практически невозможно. Человек, вырубая лесные массивы и расчищая площади под свою хозяйственную деятельность, зачастую нивелирует высокое разнообразие растений и животных на уникальных природных участках.

Если рассмотреть историю современной территории природного парка, то можно отметить, что уже достаточно длительный период времени она подвергается антропогенному воздействию. Со-

гласно литературным источникам, в 1678 г. впервые упоминается населенный пункт, где сейчас расположено с. Шаркан, причем старое название населенного пункта было «Лонлез». В этом населенном пункте постепенно идет увеличение населения, причем с началом функционирования в 1837 г. здесь Петропавловской церкви этот процесс усиливается, а в 1849 г. появляется чугунно-литейный завод промышленника М.И. Родигина. Вероятно, он принес не столь значительный ущерб местным лесам, так как работал на привозной железной руде и древесном угле, а объем производства был небольшим. В первые годы Советской власти завод переименовали в «Металлист», который закрылся как нерентабельный к 1950 г. (Энциклопедия..., 2000). На его месте возникла Шарканская трикотажная фабрика. Вместе с тем проживание большого числа местных жителей в Шаркане неизбежно привело к сокращению лесных массивов, к расширению пахотных и пастбищных угодий.

В настоящее время село Шаркан является центром Шарканского района. Оно расположено на р. Шаркан (притоке р. Сива), в 88 км к северо-востоку от г. Ижевска. В настоящее время в нем проживает около 7 тыс. жителей. Здесь живут удмурты (около 80%), русские и народы других национальностей (Энциклопедия..., 2000).

Проблемы охраны природы в республике и в Шарканском районе связаны с тем, что существенная часть уникальных объектов и экосистем не находится под должной охраной. Поэтому так чрезвычайно важны своевременные мероприятия по экологическому воспитанию и просвещению населения, а также учету и контролю уникальных биологических объектов и их сообществ, природных и историко-культурных памятников, ландшафтов и других рекреационных ресурсов.

Целью данной работы было подведение итогов сбора фактического материала по состоянию растительного покрова природного парка «Шаркан». Проведение работ было связано и с реализацией мероприятий, предусмотренных постановлением Правительства УР №822 от 1.09.97 «О Красной книге УР». Итогами выполненных работ явилось уточненный и дополненный список видов представителей растительного мира, картирование «краснокнижных» видов и оценка состояния их популяций, выявление угроз для снижения фиторазнообразия, а также разработка мероприятий по охране редких видов растений. Одним из способов познания растительного мира любой территории и его охраны является определение растений. Поэтому оригинальность данной работе придает наличие ключей для определения сосудистых растений, включая инвазионные и другие группы адвентивных растений.

Использованные литературные источники указаны в каждой главе, они в значительной мере дополнены оригинальными авторскими материалами и данными. Для составления картографических схем распространения сосудистых растений и написания определителя использовались фондовые материалы Гербария Удмуртского университета (UDU). При изучении Шарканского района в 2008 г. авторские материалы были получены при финансовой поддержке Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Удмуртской Республики (выполнение НИР «Оценка состояния редких и исчезающих видов растений и животных с созданием локальной сети особо охраняемых природных территорий Удмуртской Республики»), а также в ходе инициативных исследований авторов.

Настоящая монография подготовлена авторским коллективом преподавателей и сотрудников Удмуртского университета: О.Г. Баранова (введение, главы 1, 2 (разделы 2.1, 2.2, 2.3 (общий ключ семейств и все остальные семейства не указанные у других авторов), 3 и 4 (частично), приложения), Т.В. Борисовская (раздел 2.3 (семейства Болотниковые, Водокрасовые, Ежеголовниковые, Рдестовые, Рогозовые, Рясковые, Ситниковые, Сусаковые, Частуховые, Триостренниковые), Е.Н. Бралгина (раздел 2.3 (семейства Валериановые, Вязовые, Ворсянковые, Гераниевые, Горечавковые, Грушанковые, Злаковые (частично), Жестеровые, Камнеломковые, Кленовые, Крапивные, Крыжовниковые, Синюховые, Толстянковые), глава 4 (частично), Е.М. Маркова (раздел 2.3 (семейства Вересковые, Зверобойные, Молочайные, Жимолостные, Пасленовые, Подорожниковые), глава 3 (частично), А.Н. Пузырев (раздел 2.3 (семейства Бобовые, Гречишные, Кипрейные, Лютиковые, Маревые), А.В. Рубцова (раздел 2.3 (семейства Адоксовые, Амарантовые, Аронниковые, Бальзаминовые, Вахтовые, Вертляницевые, Вьюнковые, Дербенниковые, Древогубцевые, Дымянковые, Истодовые, Злаковые (частично), Кирказоновые, Кисличные, Колокольчиковые, Коноплевые, Кувшинковые, Ластовневые, Лилейные, Липовые, Луковые, Мальвовые, Маковые, Первоцветные, Пионовые, Повиликовые, Пузырчатковые, Роголистниковые, Сланоягодниковые, Спаржевые, Тимелевые, Хвостниковые).

Авторы благодарят всех коллег, кто способствовал появлению данной работы (к.г.н. А.Г. Илларионова, к.г.н. А.А. Перевощикова, к.б.н. В.А. Шадрин и др.). Особо хотелось бы отметить большую помощь со стороны Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Удмуртской Республики и особенно всех сотрудников, работавших и работающих в природном парке «Шаркан» (С.В. Воронцову, С.В. Райкову, В.А. Пчельникову и др.), способствовавших проведению научно-исследовательских работ на территории природного парка и в Шарканском районе в целом.

Глава 1. КРАТКАЯ ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

В пределах Шарканского района в восточной, части Удмуртской Республики располагается природный парк «Шаркан». Он находится в 88 км северо-восточнее столицы Удмуртской Республики – г. Ижевск. Его территория начинается на юге от северной окраины районного центра с. Шаркан и на севере простирается до левого берега р. Ита, ограниченная с запада и востока двумя автомобильными дорогами (Шаркан-Дебессы, Шаркан-Зюзино) (рис. 1).

По физико-географическому районированию Удмуртской Республики А.А. Кашина и В.И.Стурмана (2013) территория природного парка располагается в Южно-Тыловайском физико-географическом районе Прикамской подтаежной провинции в пределах двух ландшафтов (ландшафтных комплексов) – Итинского и Шарканского. Их граница проходит по центральной части парка. Следует отметить, что граница Прикамской подтаежной провинции на данной территории совпадает с северной границей парка, то есть часть территории парка находится в переходной полосе между двумя физико-географическими провинциями – Прикамской подтаежной и Вятско-Камской таежной, входящими соответственно в зоны тайги и подтайги.



Рис. 1. Географическое положение и границы природного парка «Шаркан»

Рельеф. Территория природного парка «Шаркан» расположена в восточной части Русской равнины, в среднем Предуралье, в южной части Верхнекамской возвышенности (в пределах Тыловайской возвышенности в Удмуртии), расположенной в междуречье бассейна р.Сива (бассейн р. Кама) и р.Ита (бассейн р.Вятка). Ее абсолютная отметка 321 м располагается около с. Зюзино (Энциклопедия..., 2000). На территории парка максимальная отметка в рельефе 285 м расположена в его северо-западной части, в 1,5 км восточнее д. Удмуртские Альцы. Минимальные отметки в северной части парка приурочены к руслу р. Ита (191 м), в южной части – к руслу р. Шаркан (121 м).

В геоморфологическом отношении территория парка занимает обширную возвышенную значительно расчлененную территорию междуречья рек Шарканка (бассейн р. Вотка) и Ита (бассейн р. Лоза), представленную пластово-денудационной равниной, рельеф которой выработан в толще осадочных пород верхней перми, в условиях длительного континентального развития, установившегося с начала мезозоя, с неоднократной сменой направленности новейших тектонических движений и типов климатического морфогенеза (Дедков и др., 1974; География Удмуртии, 2009 и др.).

Считается, что достаточно длинный период континентального развития рельефа в Удмуртской Республике и на сопредельных к ней территориях сопровождался двумя крупными тектонически обусловленными эрозионно-денудационными циклами, которые нашли свое отражение в виде двух основных денудационных поверхностей выравнивания. Верхняя денудационная поверхность, расположенная на высотах более 250 м, определена как миоценовая или олигоцен-миоценовая. Нижняя, расположенная на высотах 180-220 м, датируется позднеплиоценовым возрастом (Дедков и др., 1974; География Удмуртии, 2009 и др.).

По характеру рельефа территорию парка можно разделить на две части: северную, относящуюся к бассейну р. Ита, и южную, в пределах водосбора р. Шаркан, соответственно входящих

в Итинский и Шарканский ландшафты (Кашин, Стурман, 2013). Рельеф северной части природного парка, как и всего Итинского ландшафтного комплекса, характеризуется как возвышенность со слабым расчленением и высокой лесистостью. Южный сектор (Шарканские ландшафты) отличается значительным расчленением, многочисленными эрозионными врезами речных и балочных систем, эрозионно-нивальных цирков, большой крутизной склонов.

Осадочный чехол, представленный моноклинально залегающими пластами (падение в северо-западном направлении) верхней перми, измененный процессами денудации, придал рельефу слабо выраженный куэстовый облик, достаточно хорошо выделяемый в местах выхода на дневную поверхность пород, относительно устойчивых к процессам денудации (Дедков и др., 1974).

А.Г. Илларионов (География Удмуртии, 2009) выделяет в пределах парка Шарканско-Мултанскую куэстовую гряду. Водоразделы, представленные верхней поверхностью выравнивания, имеют платообразную форму шириной не более 2-3 км, с хорошо выраженным уступом крутизной 8-10°. Однако, более широко распространены водоразделы со средней денудационной поверхностью и слабо всхолмленным останцовым рельефом. Поверхность останцов (или пуг), как правило, покрыта спроектированным гравийно-галечным материалом, продуктом разрушения пермских конгломератов. Кроме того, значительное распространение имеют останцы с характерной округло-массивной формой, бронированные известняками. Останцы этого типа характеризуются очень пологими (до 3-4°) склонами (Дедков и др., 1974; География Удмуртии, 2009 и др.). Одним из наиболее известных на территории парка, наиболее выразительным, является пуга, имеющая название «Кар-гора» или «Кар-гурезь». Она с давних времен является культовым местом для местного населения.

Характерной особенностью как территории Удмуртии, так и территории парка, является асимметрия склонов речных долин, которая формировалась в перигляциальных условиях позднего плейстоцена, когда хорошо прогреваемые и продуваемые склоны южной и западной экспозиции из-за быстрого просыхания сохраняли свою первоначальную крутизну. В то же время противоположные, затененные склоны из-за большой увлажненности подвергались интенсивному выполаживанию под действием делювиально-солифлюкционных процессов (Бутаков и др., 1977; Бутаков, 1986).

Основные формы рельефа, поверхности выравнивания водоразделов и склоны речных долин, осложнены более мелкими современными и реликтовыми формами экзогенного происхождения. К реликтовым микро- и мезоформам рельефа, имеющим большое значение в формировании современного облика поверхности, относятся балочная сеть, эрозионно-ниральные цирки и ниши. Все они сформировались в условиях перигляциала позднего плейстоцена (Бутаков и др., 1977; Бутаков, 1986; География Удмуртии, 2009 и др.), что наложило отпечаток в виде характерных плавных, округлых очертаний их форм.

Отсюда следует, что рельеф природного парка достаточно уникален и сложился в результате длительных природных процессов. Не зря в народе территорию природного парка называют «Удмуртской Швейцарией».

Гидрографическая сеть природного парка «Шаркан» представлена многочисленными родниками, реками, небольшими прудами.

Родники являются одним из основных природных богатств территории парка и Удмуртии в целом. Их подавляющее большинство расположено в нижней части склонов речных долин, балок, в днищах нивальных цирков и оврагов. Вскрывающиеся водоносные горизонты уржумской карбонатно-терригенной толщи весьма водообильны. Большинство родников, имеющих дебит более 0,5 л/с, вблизи деревень обустроено и активно используется для водоснабжения (Изучение природных ..., 2012).

Водотоки на территории парка относятся к бассейнам двух малых рек – Шарканка (левый приток р. Вотка) и Ита (правый приток р. Лоза). Правыми притоками р. Ита являются рр. Табань, Сюрязя, Шашташур, Итышур. Притоками р. Шарканка являются реки Билибка и Пислегшурка. Суммарная длина речной сети в пределах парка составляет 122,7 км. Общая густота речной сети, по материалам топографической съемки масштаба 1:50000, составляет 0,87 км/км². Формирование поверхностного стока на участке, относящемся к водосбору р. Ита, происходит при его существенной заlesenности (≈ 90%). Лесистость водосбора р. Шарканка не превышает 46% (Изучение природных ..., 2012).

Продолжительность половодья составляет около месяца, его пик приходится на конец апреля – начало мая. Средний слой весеннего стока оценивается в пределах 100 мм (240 мм при 1%-ной обеспеченности), при этом модуль стока 1%-ной обеспеченности может иметь значения до

205 л/с*км² (Рысин, 1995; География Удмуртии, 2009). Данные характеристики свидетельствуют о значительной интенсивности весеннего стока; в совокупности с активной сельскохозяйственной деятельностью и значительными уклонами поверхности водосбора отводят большую часть территории парка в разряд эрозионно опасных земель.

Замерзают реки обычно в первой половине ноября. Средняя продолжительность ледостава составляет около 160 дней. Максимальной мощности (50-60 см) ледовый покров достигает во второй половине марта, в отдельные, особо суровые зимы – до 1 м (Рысин, 1995; География Удмуртии, 2009). Вскрываются реки в середине апреля. Ледоход, по существу, отсутствует.

Характерной особенностью Удмуртии, как родникового края, являются многочисленные пруды. Местные жители на небольших реках около деревень обычно строят пруды как источники хозяйственного водоснабжения (лов рыбы, вода для орошения, водопоя домашнего скота и пр.). В пределах парка выявлено 9 искусственных сооружений, имеющих небольшие размеры. Самый крупный из них – Шарканский пруд площадью около 14 га (Изучение природных ..., 2012).

Болота в пределах территории парка представлены преимущественно небольшими заболоченными участками, расположенными в поймах рек, наиболее значительными в пойме р. Ита.

Климат, как территории Удмуртии, так и парка умеренно-континентальный, с продолжительной умеренно-холодной зимой, достаточно теплым летом и хорошо выраженными переходными временами года – весной и осенью. На территории парка в течение всего года господствуют континентальные воздушные массы умеренных широт, определяющие температурный режим, характер осадков, силу и направление ветров (Природа..., 1972; Агроклиматические..., 1974; Удмуртская Республика..., 2000; Переведенцев и др., 2009; Изучение природных ..., 2012а).

Значительное влияние на климатические условия территории оказывают умеренные воздушные массы Атлантики, приобретающие континентальные черты из-за удаленности Удмуртии от океана. Однако именно с ними связана основная масса осадков, зимние оттепели и прохладная влажная погода в летний период. С юга и юго-востока нередко происходит вторжение континентальных тропических воздушных масс, приносящих летом засушливую жаркую погоду. При вторжении арктических воздушных масс происходит резкое понижение температуры, вызывающее зимой сильные морозы, а весной и осенью интенсивные заморозки (Природа..., 1972; Агроклиматические..., 1974; Удмуртская Республика..., 2000).

Данные о наблюдениях за ходом метеорологических показателей близ природного парка имеются только по г. Воткинск и с. Дебесы.

Температура. Среднегодовая температура воздуха составляет 1,3°C. Отклонения средних температур от норм по годам не превышает 2°C, хотя по отдельным месяцам отклонения могут составлять от 3-4°C до 7-8°C и больше. Самым теплым месяцем является июль (в среднем 18,1°C) (рис. 2). Самый холодный месяц – январь (в среднем – 15,2°C, абсолютный минимум -49°C) (Удмуртская Республика..., 2000; Переведенцев и др., 2009; Изучение природных ..., 2012). Переходным месяцем от зимы к весне является март, однако переход через 0°C происходит только в апреле, когда среднемесячная температура становится положительной. Переход от осени к зиме наблюдается в третьей декаде октября.

Весенние заморозки обычно прекращаются во второй-третьей декаде мая, но, в отдельные годы, возможны во второй, а иногда и в третьей декаде июня.

В осенний период первые заморозки характерны для второй половины сентября, но возможны и в конце августа, а на поверхности почвы и в его первой половине. Продолжительность безморозного периода в среднем составляет 94 дня (Удмуртская Республика..., 2000), в то время как на почве продолжительность этого периода на две-три недели короче, чем в воздухе. Промерзание почвы обычно начинается в первой декаде ноября, до появления устойчивого снежного покрова, и к этому моменту достигает на полях 10-15 см. Наибольшее промерзание почвы характерно для марта (65-100 см). В отдельные суровые зимы эта величина может достигать 120-180 см (Агроклиматические..., 1974; Переведенцев и др., 2009).

Полное оттаивание почвы происходит в последней декаде апреля. Период от полного схода снежного покрова до полного оттаивания почвы длится около двух недель.

Осадки. В среднем за год в пределах рассматриваемой территории выпадает 570 мм атмосферных осадков, хотя их количество в отдельные годы бывает различным и может колебаться в интервале ±100 мм. На теплый период, с апреля по октябрь, приходится 387 мм, из них 302 мм выпадает в период вегетации (май-сентябрь) (Переведенцев и др., 2009; Изучение природных..., 2012) (рис. 3).

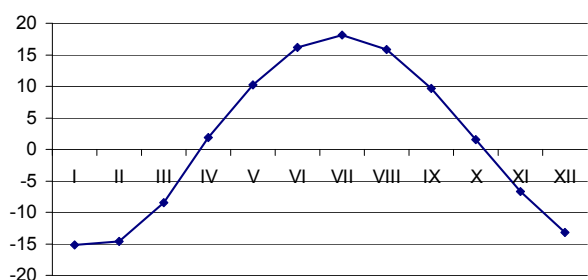


Рис. 2. Средняя температура воздуха по месяцам по с. Шаркан

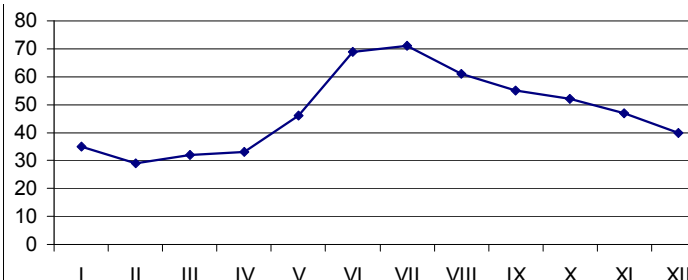


Рис. 3. Среднее многолетнее количество осадков по месяцам и за год, мм

В летний период основная масса осадков выпадает в виде интенсивных, но кратковременных ливней, дающих до 30 мм осадков за один ливень. Раз в десять лет бывают ливни, дающие 50-60 мм осадков. В каждом из летних месяцев дней с осадками 1 мм и более бывает от 8 до 10. За лето набирается около 25-30 дней с грозами (в июле – 8-10 дней). На осадки, выпадающие в виде снега в холодный период года, приходится около 30% их общего годового количества.

Устойчивый снежный покров устанавливается во второй декаде ноября и достигает максимальной высоты во второй декаде марта (45-55 см). Максимальные запасы влаги в снеге накапливаются к весне и в среднем составляют 144 мм. Интенсивное снеготаяние начинается 5-10 апреля и заканчивается в конце второй, начале третьей декады апреля. Продолжительность снеготаяния от 20 до 25 дней. Средняя продолжительность залегания снежного покрова – 160-170 дней (География Удмуртии, 2009).

Ветер. Большую часть года преобладают ветры юго-западного направления, их средняя повторяемость составляет 33-34%. Летом преобладают ветры северо-западных направлений.

Средняя годовая скорость ветра 3-4 м/с. По отдельным месяцам ее значения колеблются от 2,6 до 5,1 м/с. Наибольшие скорости ветра отмечаются в зимние месяцы, наименьшие – летом. Число дней со скоростью ветра 15 м/с и более за год не превышает 4-8, 17 – на открытой местности. Штилевая погода отмечается в среднем всего 6-13 дней в году (География Удмуртии, 2009).

Почвы. Дерново-подзолистые почвы, преобладающие в Удмуртии (Природа Удмуртии, 1972; Пермьяков, 1974; Ковриго, 2004 и др.), занимают большие площади и на территории природного парка (около 45% площади) (Изучение природных ..., 2012).

Природный парк располагается в пределах Шарканского района, территория которого отличается относительно невысокой эрозионной расчлененностью (в среднем 16,5 м/км²) (Рысин, 1998). Поэтому почвы овражно-балочного комплекса занимают около 25% территории парка. Еще меньше процент сильноподзолистых (15%), дерново-карбонатных (7%), аллювиальных (около 5%) и серых лесных (около 3%) почвы (Почвенная карта, 1990).

Глава 2. РАСТИТЕЛЬНЫЙ ПОКРОВ ПРИРОДНОГО ПАРКА «ШАРКАН»

Территория природного парка «Шаркан» имеет высокие абсолютные отметки рельефа и большую амплитуду его расчленения. Это накладывает отпечаток на все компоненты природного комплекса, в том числе на растительный покров. Поэтому на его территории представлены различные типы растительных сообществ: леса, суходольные и пойменные луга, заболоченные участки, низинные болота, растительности водоемов и т.д. Южная часть природного парка с небольшим количеством лесов отличается высокой плотностью населенных пунктов (в том числе на юго-западной границе парка находится районный центр – с. Шаркан), в то время как северная часть парка является более залесенной и имеет деревни, небольшие по численности населения.

2.1. Краткая характеристика растительности

На территории парка расчлененность рельефа позволяет существованию лесов как южнотаяжного, так и подтаяжного типа. По геоботаническому районированию Удмуртии исследованная территория находится на границе двух районов: большая часть расположена в пределах Северо-восточного района, в подзоне южной тайги таежной зоны; южная – относится к Центральному району хвойных южнотаяжных и подтаяжных лесов (Ефимова и др., 1972). По ботанико-географическому районированию европейской части России территория Удмуртии входит в состав Камско-Печерско-Западноуральской подпровинции Урало-Западносибирской таежной провинции Евразийской таежной области (Исаченко, Лавренко, 1980). По ботанико-географическому районированию Удмуртии Шарканский район относится к Центральному району и входит в центрально-восточный (Лозо-Итинский) подрайон елово-пихтовых лесов (Баранова, 2002).

Отличительной особенностью лесов этой провинции является то, что господствующими и согосподствующими элементами древесного яруса хвойных лесов являются сибирские виды – пихта сибирская, ель сибирская. Заметную роль сибирские виды играют и в травяном ярусе (например, к характерным видам лесов относятся реброплодник уральский, звездчатка Бунге, какалия копьевидная, воронец красноплодный и др.). Кроме того, здесь обычны и приуральско-уральские виды (коростановник татарский, цистербита уральская). Все эти виды достаточно хорошо представлены в лесных сообществах на территории парка.

Лесные сообщества. Леса на территории природного парка сплошным массивом расположены в северной части парка, а в южной и центральной встречается, как правило, небольшими островными участками только по нивальным циркам и в поймах рр. Шаркан, Пислеглудка, Билибка и др. На территории природного парка встречаются зональные темнохвойные леса. Так как парк расположен в экотонной полосе между южной тайгой и подтайгой, то в его пределах представлены как различные варианты елово-пихтовых и пихтово-еловых южнотаяжных лесов и их производные, так и пихтово-еловые сложные неморально-травяные леса. Крайне редко встречаются светлохвойные леса, представленные искусственными посадками сосны. Воздействие антропогенного фактора (рубка леса) привело к заметному участию в сообществах мелколиственных пород (березы, осины, ивы козьей), то есть к развитию мелколиственных и хвойно-мелколиственных, или смешанных лесов. В немногих местах в северной части парка на возвышенных плакорных участках и в залесенных нивальных цирках сохранились елово-пихтово-липовые леса, где отдельные особи ели и липы достигают возраста около 100 лет. Неслучайно в таких участках отмечается произрастание и редких для севера Удмуртии неморальных растений, таких как овсяница лесная и гигантская, многорядник Брауна, цинна широколистная, купена многоцветковая и др. На местах старых рубок встречаются и молодые липняки с сохранившимся широколиственным покровом.

В целом, лесистость Шарканского района невысокая (36,9 %), что характерно для данного геоботанического района в целом, но ниже, чем в среднем по республике (46,5 %) (Государственный..., 2013). Лесной тип растительности занимает около 50% от общей площади природного парка.

На территории исследования представлены небольшими участками елово-пихтовые зеленомошные леса с участием кислицы. Ель здесь достигает высоты до 20-22 м при сомкнутости древостоя 60-70%. В сложении древостоя принимает участие пихта, местами примешивается береза. Подрост ели и пихты встречается достаточно часто и местами образует густые заросли. В подлеске развиваются роза иглистая, жимолость лесная, бузина сибирская. На почве распространены зеленые мхи, представленные обычными для Удмуртии видами (плеврозий Шребера, гилокомий блестящий, ритидиальф трехгранный). В травянистом ярусе обильно представлена кислица обыкновенная; реже встречаются копытень европейский, осока пальчатая, майник двулистный, звездчатка Бунге и др.

Достаточно часто встречается ельник кисличный неморально-травяной. В древостое, кроме ели финской, встречаются пихта, липа, единично вяз шершавый. Подлесок слабо выражен, лишь встречаются одиночные кусты волчегородника, спорадично - рябина, смородина щетинистая, жимолость, черемуха, малина. В формировании травянистого покрова в равной степени принимают участие кислица и группа видов широколиственных ценозов: копытень европейский, медуница неясная, сныть, майник двулистный, чина весенняя, хвощ лесной, воронец колосистый, звездчатка ланцетолистная и др. Среди травостоя развивается подрост из древесно-кустарниковых пород, главным образом ели и липы.

Ельники мертвopoкpoвные мшистые располагаются на склонах нивальных цирков. Древостой образован только елью. Подлесок отсутствует и весьма слабо развит подрост. Хорошо развит покров из зеленых мхов проективное покрытие составляет в среднем 80%. Общее проективное покрытие травянистого яруса невелико (не более 10%). В нем встречаются кислица обыкновенная, ожика волосистая, осока корневищная, ортилия однобокая, грушанка малая, вероника лекарственная; имеется примесь рудеральных растений – чистотела большого, крапивы двудомной, липучки обыкновенной и др. Такие сообщества сформировались в результате интенсивного выпаса скота. Местами (при высокой рекреации и выпасе скота) они переходят в ельники кислично-рудерально-травяные, в древостое которых, кроме ели, принимает участие сосна обыкновенная. Подлесок состоит из бересклета, жимолости лесной, бузины сибирской. В травостое доминируют виды лесных сообществ: кислица обыкновенная, земляника лесная, живучка ползучая, осока пальчатая, фиалка холмовая, копытень европейский, короставник полевой, клевер ползучий, одуванчик, крапива двудомная, чистотел большой и др.

В елово-пихтовых лесах, приуроченные к плакорным образованиям возвышенного рельефа, в той или иной степени имеется примесь мелколиственных пород. Подлесок в этих лесах составляют липа, клен, вяз, поэтому травянистый покров здесь больше представлен широколиственным, основу которого составляет сныть, медуница неясная, звездчатка ланцетолистная, подмаренник душистый, копытень европейский, чистец лесной, цицербита уральская, звездчатка дубравная, подмаренник трехцветковый, колокольчик широколистный, овсяница гигантская, бор развесистый и некоторые другие виды. По этой причине большинство елово-пихтовых лесов парка относится к неморально-травяным.

Особенно ярко участие неморальных видов в лесных сообществах отражается по склонам берегов рек и ручьев. Здесь развиты елово-пихтово-липовые неморально-травяные сообщества, где в первом ярусе, кроме пихты и ели, имеется и липа. Мохового покрова почти нет. Подлесок хорошо представлен жимолостью лесной, бересклетом, рябиной обыкновенной, розой майской. Достаточно обильно представлены папоротники (все виды рода щитовник, диплазий сибирский, страусник, кочедыжник женский; местами редко встречаются многорядник Брауна, цистоптерис судетский). Кроме них, в травостое широко встречаются сныть обыкновенная, цицербита уральская, звездчатки Бунге, дубравная и ланцетолистная, медуница неясная, купена многоцветковая, копытень, борец высокий, чистец лесной, подмаренники душистый и трехцветковый, воронцы колосистый и красноплодный, незабудка лесная, чина весенняя, короставник татарский и др.

В подножии склонов встречаются елово-пихтово-липовые приручьевые сообщества. Древостой формируют ель, пихта, липа. Подлесок из жимолости лесной, рябины. На почве имеется моховой покров до 20%. Проективное покрытие травяно-кустарничкового покрова высокое (до 60%), с богатым видовым разнообразием трав. Обильно представлены сныть, хвощ луговой; менее обильны звездчатка дубравная, вейник тупоколосковый, кочедыжник женский, щитовник шартрский, крапива двудомная, бодяк огородный, колокольчик широколистный, цинна широколистная, герань Роберта, подмаренник трехцветковый, какалия копьелистная и др.

Ельники ольхово-лабазниковые располагаются в притеррасной пойме рек Иты и Шаркан. В первом ярусе встречается только ель; второй ярус состоит из ольхи серой. В подлеске доминируют смородина черная, шиповники иглистый и майский, малина обыкновенная, рябина, жимолость, режа – ива пепельная, бузина сибирская, единично волчегородник обыкновенный. В травяном покрове, кроме крупных трав (лабазник вязолистный, крапива двудомная, вейник тупоколосый), встречаются дудник лесной, валериана волжская, гравилат речной, линнея северная, двулепестник альпийский, наумбургия кистецветная, зюзник европейский, шлемник обыкновенный, грушанка круглолистная, малина хмелистная, осоки дернистая, плевельная, недотрога и др. виды

Сосновые леса являются вторичными по происхождению и представлены небольшими участками, приуроченными, главным образом, к склонам останцев и нивальных цирков в южной части парка (окрестности дд. Шонер, Бол. и Мал. Билиб, Пислегово и др.). На территории природного парка представлены сосняки-корневищноосоковые, сосняки-мертвopoкpoвные, сосняки-зеленомошники.

Сосняки-корневищноосоковые на территории природного парка встречаются по склонам балок достаточно часто. Подлесок в них образуют можжевельник, малина обыкновенная, жимолость

лесная. Имеется подрост пихты и ели. В травостое доминирует осока корневищная, часто встречаются также ортилия однобокая, фиалка холмовая, осока пальчатая, перловник поникающий и др.

Сосняки-мертвопокровные чаще отмечаются близ деревень на склонах нивальных цирков. Сомкнутость древостоя из сосны здесь достигает 90%. Имеется густой подрост ели и подлесок из можжевельника. Проективное покрытие трав составляет около 5-10%. Моховой покров слабо развит. Из трав больше встречаются хвощ луговой, земляника лесная, осока корневищная, чина лесная, фиалка холмовая, копытень европейский и др.

Сосняки-зеленомошники располагаются также на склонах. В подлеске доминирует малина, изредка встречаются можжевельник, жимолость, рябина. На почве хорошо развит моховой покров из зеленых мхов, где среди мха обильно представлены земляника лесная, грушанка малая, ортилия однобокая, осока пальчатая, реже подмаренник северный, зимолубка зонтичная, кошачья лапка двудомная, осока корневищная, ожика волосистая и др.

В процессе восстановления лесов после рубок травостоем, как правило, сохраняется от ранее существовавшего лесного сообщества, хотя древесный ярус образуют уже вторичные породы: береза, осина, иногда в смеси с восстанавливающейся под их пологом елью. Количественное соотношение древесных пород в различных ассоциациях леса меняется в зависимости от развитости сукцессионных процессов.

На территории парка «Шаркан» хвойно-мелколиственные леса образовались на месте зональных темнохвойных и темнохвойно-широколиственных лесов, поэтому травяной покров сохраняется в них прежний. В зависимости от сроков восстановления сообществ, при ранних стадиях сукцессий в лесных сообществах в травостое могут быть представлены как виды пионерных сообществ, так и сорные и луговые растения, такие как вейник наземный, иван-чай узколистый, бодяк щетинистый, полевица тонкая и др.). При этом большая часть лесных видов все же сохраняется (сныть обыкновенная, копытень европейский, осока корневищная, кислица и др.).

На территории парка достаточно широко встречаются березняки, под пологом которых сохранилось в той или иной степени широколиственное. Формирование молодых березняков часто происходит не только на местах вырубок, но и при зарастании заброшенных сельскохозяйственных угодий, правда, на территории природного парка чаще всего зарастание таких участков происходит при помощи ели и сосны.

Широколиственные леса на территории парка приурочены чаще всего к возвышенным платообразным пространствам и представлены в парке липняками. Большая часть имеющихся липняков сформирована на месте вырубок хвойных и хвойно-широколиственных лесов с широколиственным подлеском и широколиственными ценозами, где наблюдается интенсивное порослевое возобновление липы. В качестве примеси часто встречаются клен платановидный и вяз шершавый.

Липняк неморально-травяной снытевый обычен на территории парка, чему способствует однобразный микрорельеф, создающий б. м. одинаковые условия в формировании травянистого покрова. В первом ярусе липа мелколистная в примеси с вязом шершавым и пихтой, единично встречается осина. Второй ярус практически не выражен. Подлесок редкий, состоящий из бузины сибирской, бересклета и жимолости лесной. В травостое преобладают виды широколиственных ценозов в смеси с бореальными растениями: сныть, звездчатка дубравная, вейник тростниковый, копытень, хвощ луговой, щитовник мужской, подмаренник душистый, чистец лесной, бор развесистый и др.

По сырым берегам рек и их поймам встречаются заросли ольхи серой. Максимальное распространение сероольшаники получили на протяжении левобережной поймы р. Иты и в пойме р. Шаркан. В редком подлеске сероольшаников недотрогово-крапивных встречаются смородина черная, черемуха, жимолость лесная. Достаточно обильно представлен хмель. Наиболее многочисленные виды травостоя – это лабазник вязолистный, звездчатка дубравная, подмаренник болотный, недотрога, кочедыжник женский, крапива двудомная, гравилат речной, дудник лесной, калужница болотная, осока дернистая, удлиненная и др. Встречаются и другие ассоциации сероольшаников.

На территории природного парка «Шаркан» по склонам нивальных цирков, главным образом в южной его половине, развиваются, как особый тип растительности, можжевельниковые заросли. Из древесных пород в качестве примеси здесь встречаются сосна обыкновенная, ели сибирская и финская, изредка липа, еще реже клен и вяз шершавый, из кустарниковых – жимолость лесная, бересклет бородавчатый, реже крушина ломкая, калина. Травянистый покров представлен мятликом узколистым, черноголовкой, земляникой лесной и зеленой, тысячелистником обыкновенным, бедренцом-камнеломкой, изредка встречаются фиалки песчаная, опушенная и холмовая, щеголушка полевая, смолевка поникшая, лютик многоцветковый, крупка дубравная, репешок азиатский, горошек тонколистый, горечавка перекрестнолистная, девясил иволистный (многие из них являются представителями остепненных суходольных лугов).

Луговые сообщества. Кроме лесного типа растительности, на склонах нивальных цирков, останцевых грядах и останцах развиваются материковые суходольные и низинные луга, широко представленные в южной половине парка. Суходольные луга на территории природного парка встречаются довольно часто. Большинство луговых местообитаний подверглись хозяйственной деятельности человека, в первую очередь, интенсивному выпасу скота.

Суходольные луга на территории природного парка «Шаркан» развиваются главным образом на склонах южной экспозиции, часто с выходами на поверхность карбонатных пород. Определенная доля этих лугов сосуществует с разреженными можжевельниковыми зарослями. Как правило, на таких лугах преобладают злаково-разнотравные, злаково-бобово-разнотравные ассоциации с активным участием лесостепных видов. Травостой суходольных лугов представляют такие виды, как мятлик узколистный, клубника, тысячелистник обыкновенный, подмаренник мягкий, полевица тонкая, осока ранняя, чина луговая, горошек мышиный и др.

Низинные луга занимают пониженные элементы рельефа. В подножии склонов они превращены в пастбища, где наблюдается активное присутствие сорно-полевых видов. Типичная растительность здесь – разнотравно-злаковая, осоково-злаковая, злаковая, разнотравно-бобово-злаковая (лютик едкий, манжетки, щучка дернистая, лисохвост луговой, мелкие осоки – заячья, коротковолосистая, щавель обыкновенный и др.).

Пойменные луга, чаще всего, являются первичными сообществами. Хорошее увлажнение, плодородные почвы создают благоприятные условия для развития травянистой растительности. Здесь преобладают разнотравно-злаковые луга. Из крупных трав заметно участие двукисточника тростниковидного, василистника желтого, бодяка щетинистого, ежи сборной, герани луговой. В нижнем ярусе отмечается мелкотравье: подмаренник приречный, горошек мышиный, мятлик болотный и др. Большая часть лугов подвержена сенокосению и пастбищному воздействию. На вытоптанных лугах поселяются синантропные виды: лопух паутинистый, марь сизая, фаллопия вьюнковая, лапчатка гусиная, бодяк щетинистый, гореч птичий и др.

Болотные сообщества на территории парка «Шаркан» болота приурочены к выходам ключей, пониженным участкам речных пойм, зарастающим берегам и верховьям прудов, местам спущенных прудов. Обычными видами в таких условиях являются осоки (пузыревидная, острая, дернистая), хвощ приречный, некоторые виды рода вейник, лабазник вязолистный, камыш лесной и др. Согласно общей классификации эти болота относятся к низинным травяным. Низинное болото формируется под влиянием избыточного увлажнения (подтопления) пойменного режима рек, как правило, в небольших западинах рельефа.

В условиях гидрофильного режима поймы р. Иты и ее заболоченных притоков развиваются в залесенной части лесные эуτροφные (низинные, богатые минеральными веществами) и эутрофно-мезотрофные (низинно-переходные) болота с участием березы пушистой и ольхи серой, в примеси с елью. В таких болотных ценозах тоже обнаружен ряд редких видов: башмачок настоящий, чемерица, щитовник гребенчатый, пальчатокоренник Фукса, манник литовский, мятлик расставленный, цинна широколистная, подмаренник трехцветковый, малина хмелистная, звездчатка длиннолистная, осока двусемянная, герань Роберта и др.

Водные и прибрежно-водные сообщества природного парка представлены растительностью стариц р. Иты, небольших речек и прудов.

Для стоячих водоемов (старицы, пруды, копани) характерно преобладание рясково-многокоренниковой ассоциации. Здесь встречаются монодоминантные сообщества с различными видами рдестов. Около д. Бол. Билиб отмечены сообщества с редким видом рдеста (рдестом краснеющим), обнаруженным в Удмуртии пока только на территории парка.

Прибрежно-водная и мелководная растительность представлена ассоциацией частухи подорожниковой, стрелолиста обыкновенного, рогозов широколистного и узколистного, осоки острой и ложносытевидной, реке тростника южного.

Рудеральная растительность формируется на пустырях, обочинах дорог, около жилья, возле животноводческих ферм, выбитых скотом участках и т.д. В парке наиболее распространенной является придорожная растительность, которая представлена по обочинам грунтовых дорог.

На насыпях автомобильных дорог развивается низкотравно-подорожниковая ассоциация. Проективное покрытие травянистой растительности составляет до 70%. Кроме подорожника большого произрастают кульбаба осенняя, одуванчик, клевер ползучий, встречаются горец птичий, черноголовка обыкновенная и др. На вытоптанных участках представлены ассоциации гусянолапчатково-низкотравные. Здесь в равной степени формируют ценоз лапчатка гусиная, ромашка пахучая, горец птичий, подорожник большой, одуванчик, клевер ползучий и др. Встречаются и высокотравные со-

общества с болиголовом пятнистым, пустырником пятилопастным, пастернаком лесным, цикорием и др. видами.

В деревьях наблюдается призаборная растительность. Основу ее составляют крапивно-разнотравные ассоциации. В них преобладают крапива двудомная, лопух паутинистый, мятлик луговой, ежа сборная, пустырник; реже встречаются звездчатка ланцетолистная, купырь лесной, пастернак лесной, подмаренник мягкий, герань сибирская, вероника дубравная, тысячелистник обыкновенный, лапчатка гусиная, полыни горькая и обыкновенная, овсяница луговая, тмин, свербига, одуванчик, чертополох курчавый и др.

Залежи располагаются в разных участках парка. На них представлена одуванчико-разнотравные сообщества, пырейно-молочаевые и другие. В них обильно встречаются одуванчик лекарственный, пырей ползучий, молочай прутевидный и солнцегляд. Кроме этого, в данных сообществах отмечены торица полевая, цикорий, полынь горькая, василек шероховатый, короставник полевой, пупавка светло-желтая, лютик едкий и др. виды.

Сорная растительность представлена в агроценозах: посевах многолетних трав (клевер, люцерна), зерновых культур (рожь, овес) и др.

Посевы зерновых имеют, как правило, слабую засоренность. Однако, видовое богатство сорняков в них велико. Примерами сорно-полевых видов являются василек синий, фаллопия вьюнковая, пикульник двурасщепленный, горошек мышиный, клевер ползучий и луговой, ясколка дернистая, фиалка полевая, лапчатки норвежская и серебристая, нивяник, горец шероховатый, смолевка ночная, осот полевой и др.

В посевах многолетних культур зафиксированы донник лекарственный, цикорий, сокирка великолепная, болиголов пятнистый, люцерна серповидная, чистец болотный и др.

2.2. Общая характеристика флоры

В результате анализа литературных данных и гербарных материалов следует сказать, что история исследования флоры не столь уже и древняя. Первые гербарные сборы на его территории были сделаны в 1989 г. О.Г. Барановой, но исследования носили локальный характер и были получены только отрывочные сведения о видах этой территории. Вместе с тем в этот год был найден ряд редких видов – *Epipactis atrorubens*, *Vincetoxicum hirsutinaria*, а так же *Cephalanthera rubra*, *Paeonia anomala* (два последних вида более на территории парка не находились). Целенаправленные исследования флоры территории парка были проведены к.б.н. В.А. Шадриным в 1998 и 1999 гг. (Предпроектные..., 2001). Тогда был выявлен видовой состав парка, насчитывающий 537 видов высших сосудистых растений, относящихся к 292 родам и 89 семействам (флора была выявлена на большей площади, чем современная территория парка). Исследования флоры были продолжены совместно со студентами биолого-химического факультета УдГУ О.Г. Барановой и А.Н. Пузырева в 2003 г. в окрестностях д. Бол. Билиб. В 2012 г. изучали окрестности с. Шаркан студенты-экологи под руководством В.А. Шадрина. Сбор гербарного материала и флористические описания аборигенной флоры проведено О.Г. Барановой в 2004, 2005, 2008, 2012 и 2014 гг. В 2011 г. А.Н. Пузырев и Ю. Н. Батоногова были выявлены адвентивные виды парка (Батоногова, 2012). Изучение адвентивных видов было продолжено в 2012 и 2014 гг. Кроме указанных коллекторов, имеются еще эпизодические исследования флоры других исследователей.

В результате сбора всех имеющихся источников в парке на данное время выявлено 605 видов высших сосудистых растений, относящихся к 321 родам и 92 семействам, что составляет 29,1 % от всего видового состава сосудистых растений флоры Удмуртской Республики (Баранова, 2009; Баранова, Пузырев, 2012). Так как среди сосудистых растений во флоре УР много адвентивных видов растений (более 50%), то корректнее сравнивать аборигенные фракции флоры. К аборигенным видам на территории парка относится 526 видов из 276 родов и 90 семейств, что составляет 52,3 % от всей аборигенной фракции флоры Удмуртии и 96,9 % от флоры Шарканского района (Оценка состояния ..., 2008; Изучение компонентов..., 2012).

Показатели богатства флоры парка «Шаркан» невысокие, что связано с характером флорогенетических процессов, происходящих на данной территории, и достаточно длительными процессами антропогенного использования исследованной территории. В природных флорах видовое богатство с продвижением на север закономерно уменьшается, что отмечается и на территории Удмуртии (Баранова, 2002), и на территории парка. Более южно расположенный природный парк «Усть-Бельск», даже в 10 раз имеющий меньшую площадь, имеет более высокое видовое богатство. Разные участки на территории природного парка отличаются по флористическому богатству. В южной части наблюдается более разнообразный видовой состав вследствие локальных ландшафтных особенностей, под-

крепленный взаимодействием разных природных зон – южной тайги и подтайги. В результате экотонного (опушечного) эффекта биоразнообразие на таких участках естественным образом повышается, отражаясь и на составе всей исследуемой флоры. К сожалению, флоры, локализованные на водораздельных плакорных пространствах, имея благоприятно выгодное расположение для повышенного разнообразия сосудистых растений, часто испытывают мощный антропогенный пресс, что отражается, прежде всего, в наличии в их составе синантропных или сорных видов. Это обстоятельство приводит в некоторых случаях к увеличению числа таксонов (при умеренном и относительно не очень длительном антропогенном воздействии); при постоянном же и длительном антропогенном прессе биоразнообразие сокращается.

Уникальными флористическими раритетами на территории парка являются неморальные лесные комплексы с участием колокольчика широколистного, овсяниц лесной и гигантской, многорядника Брауна, цинны широколистной, купены многоцветковой, яснотки белой, какалии копьелистной, и др. На крутых склонах с выходом карбонатов отмечены виды лесостепных комплексов с рядом лесостепных видов (ластовень обыкновенный, фиалка горная, душица обыкновенная и др.).

Флора – целостная и в то же время разнородная структурированная система. Различные виды объединяются в группы по разным признакам: принадлежность к систематическому таксону высшего иерархического ранга, типу ареала, участию в определенных типах растительных сообществ, объединяются виды в группы по экологическим признакам. Возможно выделение во флоре множества разнообразных элементов.

Вывить ботанико-географические особенности флор как раз и позволяют 3 вида анализа флоры: систематический, географический и экологический (эколого-биологический и эколого-фитоценотический). Анализу подвергаются, как правило, только местные виды.

Особенности флор, в т. ч. и их трансформацию в результате антропогенного воздействия, нагляднее всего отражает так называемый «семейственный спектр» (табл. 1), т. е. распределение видов по семействам и порядок расположения последних по рангам (по степени убывания числа заключенных в них видов). Наиболее показательно сопоставление «головных частей» таких спектров, состоящих из 10-15 ведущих по количеству видов семейств (Толмачев, 1974 и др.).

Преобладающее положение во флоре Бореальной области, к которой относится вся территория Удмуртии, занимают три семейства: Asteraceae (Сложноцветные), Poaceae (Злаковые) и Cyperaceae (Осоковые) (Толмачев, 1974; Баранова, 2002 и др.). Соответственно, роль термофильных семейств (Brassicaceae (Крестоцветные), Fabaceae (Бобовые), Lamiaceae (Губоцветные)) в таких территориях занижена. Известно, что позиции термофильных семейств особенно усиливаются во флорах южных и при антропогенном преобразовании среды. Как видно из таблицы 1, все 10 семейств имеют почти сходное расположение.

Таблица 1

Ведущие семейства по числу видов флоры на территории природного парка «Шаркан», Шарканского района и Удмуртии в целом

Семейства	УР		Шарканский р-н		ПП	
	А	ранг	А	ранг	А	ранг
Asteraceae	109	1	52	1	51	1
Poaceae	89	2	43	2	43	2
Cyperaceae	78	3	38	3	34	3
Rosaceae	66	4	26	4	26	4
Caryophyllaceae	57	5	22	6-7	22	6
Ranunculaceae	40	6	22	6-7	21	7-8
Scrophulariaceae	38	7-8	21	8	21	7-8
Fabaceae	38	7-8	24	5	24	5
Lamiaceae	31	9	20	9	20	9
Brassicaceae	29	10	18	10	17	10
% в 10 ведущих семействах	56,6		52,6		53,0	

Примечание. УР – Удмуртская Республика, ПП – природный парк, А - абсолютное число таксонов.

Исключение во флоре Шарканского района и природного парка представляет ранг семейства Бобовые, он значительно выше, чем во флоре Удмуртии. Такое высокое положение этого семейства характерно для систематических спектров лесостепных флор. Поэтому высокое положение семейства

Бобовые в парке, как раз и показывает, что лесостепные представители этого семейства здесь разнообразны (например, на его территории имеется одно из самых северных местонахождений – остролодочника волосистого, встречается горошек тонколистый и ряд других лесостепных видов). Это объясняется тем, что наличие на территории парка возвышенностей благоприятствует произрастанию представителей этого семейства. Удельный вес десяти ведущих семейств также возрастает в экстремальных условиях обитания. Высокие значения этого показателя свидетельствуют об идущих процессах синантропизации соответствующих флор, причем превышение 60 % доли ведущих семейств указывает на сильную антропогенную трансформацию (Толмачев, 1974). По этим показателям флора парка имеет характерный для бореальных флор процент в ведущей десятке семейств.

Географический анализ. Географическая структура флоры отражает результаты ареалогического анализа слагающих ее видов. Эта структура позволяет судить о путях генезиса флоры и тенденциях ее современного развития.

Для выяснения особенностей распространения видов растений был применен географический анализ, показывающий, что флора территории парка представляет комплекс различных географических элементов. Ведущая роль в исследованной флоре принадлежит видам бореальной широтной группы (57,6 %). Это преимущественно широко распространенные виды, произрастающие, в основном, в зоне хвойных лесов Голарктики. Среди бореальных видов присутствуют и основные лесообразующие породы (ель, пихта) и большинство трав. Среди представителей этой группы наиболее обильны виды, широко распространенные в Евразии (32, 0%). Роль пльоризональных видов так же значительна (20,8 %) и они занимают 2 место в географическом спектре данной территории. В эту группу объединяются виды, широко распространенные в Евразии и Северной Америке, входящие в состав нескольких широтных зон. Это сорные и рудеральные растения, составляющие интразональные растительные группировки, и представители водных и прибрежно-водных ценозов. Третье и четвертое места занимают виды неморальные (4,2 %) и бореально-неморальные (5,6%).

Отмечены на территории парка и виды лесостепного распространения (остролодочник волосистый, фиалка горная, ластовень лекарственный, лук Вальдштейна и др.), что показывает на достаточно длительный период формирования её флоры и наличием реликтовых флористических микро-рефугиумов для произрастания этих видов. Видов, имеющих преимущественно лесостепное распространение, в парке немного (1,7%).

На территории природного парка произрастает 2 эндемичных для Урала и Предуралья вида растений – короставник татарский и цицербита уральская.

В целом, однородность состава слагающих флору географических элементов, наличие большого числа видов с широкими типами ареалов свидетельствует о ее равнинном положении и расположении в однородном слабо нарушенном ландшафте.

Эколого-биологический анализ. Природная флора представляет собой систему жизненных форм растений (Серебряков, 1964). Ее зональные особенности определяются не столько таксономическим составом, сколько доминированием определенных жизненных форм в типах растительности.

Набор древесных жизненных форм во флоре природного парка, как и в таежной области в целом, относительно небогатый (деревья, кустарники), но главная роль в фитоценозах принадлежит именно им. Древесные формы представлены во флоре 44 видами (8,2 %). Из них вечнозелеными являются виды рода ель, пихта, можжевельник (0,9%); остальные виды – летнезеленые (береза, рябина, шиповник и др.). Исключительно из древесных растений состоят семейства Сосновые, Ивовые, Березовые, Липовые и некоторые другие. 3 вида (малина обыкновенная, паслен сладко-горький и сабельник болотный) являются полудревесными растениями.

Наибольшим видовым разнообразием отличаются травы (482 вида), участвующие в образовании различных растительных группировок. В исследованной флоре значительная роль принадлежит многолетним травянистым растениям (418 видов), что характерно и для других умеренных флор северного полушария. 67 видов являются малолетними растениями, что составляет 12,7 % от общего количество видов и свидетельствует о малой антропогенной трансформированности растительного покрова парка.

Эколого-фитоценотический анализ. Все виды флоры природного парка подразделены на 9 эколого-ценотических групп и подгрупп: лесные (35,9 %), луговые (25,5 %), лугово-степные (1,7%), болотные (15,2 %), водные (4,8 %), прибрежно-водные (3,0 %), открытых местообитаний (1,7%), рудеральные (8,5 %), сегетальные (3,7%). Данные анализа показывают, что наибольший процент видов имеет лесная эколого-фитоценотическая группа, что свойственно зональному положению флоры. В целом, в двух первых группах, содержится более половины всех видов флоры (61,4 %), что свойст-

венно для флор таежного типа. О малой нарушенности растительного покрова свидетельствует около четверти видов (12,3%), содержащихся в сорной и рудеральной группах.

2.3. Ключи для определения сосудистых растений природного парка «Шаркан»

Необходимым условием для сохранения редких растений является их распознавание. Правильное определение растений важно и для рационального использования всех ресурсов растений, как лекарственных, пищевых, так и других видов. Поэтому ниже приведены 2 ключа для определения семейств и видов растений, отмеченных в разные годы на территории природного парка.

Ключи для определения необходимы, чтобы установить научное название растения, его систематическое положение (принадлежность к виду, роду и семейству), получить сведения о его биологии, экологии, хозяйственном значении и т.д. По яркому выражению В.Л. Комарова, «Определение растений – не только путь к ознакомлению с одним из отделов ботаники, но и общий методический прием, развивающий умение видеть вокруг себя и анализировать виденное» (цит. по Маевский, 2006: С. 11).

Определение растений производится по дихотомическим ключам. Они состоят из последовательных ступеней, обозначаемых порядковыми номерами, расположенными с левой стороны. Каждая ступень, в свою очередь, делится на две части: тезу и антитезу. Теза начинается с порядкового номера ступени, антитеза этой же ступени — со знака «+».

В тезе и антитезе приводятся наиболее характерные признаки растения, причем антитеза содержит признаки, противоположные тем, которые указаны в тезе. С правой стороны тезы и антитезы указываются номера ступеней, к которым следует переходить, если признак, приведенный соответственно в тезе или антитезе, совпадает с признаком определяемого растения. Таким образом, весь процесс определения сводится к тому, что определяющий все время должен выбирать одно из двух (тезу или антитезу), и в соответствии с цифрой, указанной против взятой тезы или антитезы, переходить со ступени на ступень, пока не будет достигнута теза или антитеза ступени, которая не посылает дальше, но содержит название растения. В том случае, когда признак сопровождается иллюстрацией, ссылка на неё обозначена буквой в скобках (сама иллюстрация располагается на той же странице, на которой расположен текст). Если все признаки, указанные в тезе или антитезе, совпадают с признаками определяемого растения, это значит, что определение произведено правильно. Если такого совпадения нет, следует еще раз внимательно прочитать в последовательности соответствующие ступени и постараться обнаружить ошибку в ходе определения. Цифры, приведенные в скобках после номеров отдельных ступеней, помогают восстановить путь, по которому велось определение. Отсутствие цифр в скобках указывает, что посылка сделана с одной из ближайших ступеней. Если в результате проверки хода определения ошибка нигде не обнаруживается, это означает, что данный вид растения не включен в определитель.

В данном разделе имеются ключи для определения семейств и видов. Определение совсем незнакомых пользователю растений следует начинать с использования первого («семейственного») ключа. При правильном определении семейства необходимо перейти к определению вида.

Для того, чтобы научиться правильно определять растения с помощью диагностических ключей, их лучше освоить самостоятельно. Для этого необходимо начать работать с ключом со знакомым растением и по признакам, характерным для вида, дойти до нужной тезы или антитезы, в которой дано научное название вида.

Для определения растений необходимо знание основных морфологических терминов и понятий. В помощь тем, кто недостаточно уверенно ориентируется в ботанической терминологии, необходимо использовать дополнительно справочную литературу по морфологии. Основные особенности морфологического строения побега, листа, цветка, соцветия и плода даны в Приложении 1. В нем приведен краткий справочник основных ботанических терминов и иллюстрации к ним.

Поскольку для определения растений используются самые разнообразные признаки, растения желательно собирать с корнями (это касается травянистых видов), цветками, плодами. При сборе растения для определения необходимо обращать внимание на наличие у собираемого вида прикорневой розетки листьев и других частей, важных для диагностики названия вида. Вместе с тем, существуют правила сбора редких растений. Их не рекомендуется собирать с корнями (например, виды семейства Орхидные). Для сбора растений в той или иной местности желательно по картинкам изучить, какие виды занесены в Красную книгу Удмуртской Республики (2012) и Красную книгу РФ (2008). Эти растения срывать и выкапывать запрещено.

Помимо морфологических особенностей, для каждого вида в диагностическом ключе приведены латинское и русское названия, жизненная форма, высота растения, римскими цифрами указаны сроки цветения (спороношения). Указаны особенности его распространения в парке и основные типы растительных сообществ, в которых данный вид был отмечен, а также его практическая значимость и ядовитые свойства.

Диагностические ключи дополнены набором иллюстраций, которые заимствованы из других книг (Иллюстрированный..., 2000; Иллюстрированный..., 2006; Иллюстрированный..., 2007).

В тексте принят ряд сокращений, указанных ниже:

Б.м. – более или менее

Выс. – высота

Дв. – двулетнее

Дек. – декоративное

Дер. – дерево

Диам. – диаметр

Дл. – длина

Куст. – кустарник

К-чек. – кустарничек

Лек. – лекарственное

Мн. – многолетнее

Нар. мед. – народная медицина

Одн. – однолетнее

Пищ. – пищевое

Полукуст. – полукустарник

Пкуст-чек – полукустарничек

Шир. – ширина

Яд. – ядовитое.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СЕМЕЙСТВ

1. Растения, никогда не образующие цветков, плодов и семян; размножающиеся спорами, развивающимися в спорангиях2

+ Растения, образующие или цветки и плоды, или шишки с семенами11

2. Надземные побеги прямостоячие или лежащие. Стебли членистые, цилиндрические, ребристые, жесткие на ощупь. Листья мелкие, чешуевидные, сросшиеся во влагалище. Стебель несет 1 стробил (спороносный колосок).

Сем. **Equisetaceae** – Хвощовые (с. 32)

+ Признаки иные3

3. Листья очень мелкие (5-7 мм дл.), шиловидные или чешуевидные, зеленые. Надземные побеги ползучие или восходящие, двувильчато (дихотомически) ветвящиеся4

+ Листья иной формы, более крупные и обычно с расчлененной листовой пластинкой5

4. Стебель ветвится неравнодихотомически. На концах веточек располагаются 1-3 спороносных колоска. Листья светло-зеленые или зеленые, нередко заканчивающиеся острием или волоском.

Сем. **Lycopodiaceae** – Плауновые (с. 32)

+ Стебли ветвятся равнодихотомически. В пазухах листьев сидят одиночные спорангии. Листья темно-зеленые.

Сем. **Huperziaceae** – Баранцовые (с. 32)

5(3). Невысокие растения (5-20 см выс.), имеющие короткое, малозаметное корневище. Лист разделен на две неравные и различающиеся по выполняемой функции части: широкую зеленую вегетативную часть, выполняет питательную функцию, и узкая, желтая, спороносная часть, в виде метельчатого или колосовидного образования с многочисленными шаровидными спорангиями.

Сем. **Ophioglossaceae** – Ужовниковые (с. 33)

+ Более крупные растения (20-150 см выс.). Листья разделены на черешок и перистую пластинку6

6. Растение имеет два типа листьев: крупные, нежные, зеленые, никогда не имеющие спорангиев, и более короткие, зимующие, коричневые, сплошь покрытые сорусами со спорангиями.

Сем. **Onocleaceae** – Оноклеевые (с. 33)

+ Все зрелые листья несут сорусы (собрания спорангиев)7

7. Сорусы расположены по краю пластинки и скрыты под её завернутым краем. Листья крупные (до 1 м дл.), в очертании треугольные, с тремя крупными частями на длинном толстом черешке, голые, глянцевые.

Сем. **Hypolepidaceae** – Подчешуйниковые (с. 35)

+ Сорусы расположены по жилкам8

8. Пластинки листьев широкотреугольные, менее 30 см дл. Нижняя пара перьев с сочленением и опадает раздельно, поэтому внешне эти перья напоминают верхнюю часть пластинки. Черешок равен пластинке или немного длиннее её. Сорусы лишены покрывальца, округлые.

Сем. *Athyriaceae* – Кочедыжниковые (с. 33)

+ Пластинки листьев в очертании ланцетные, продолговато-ланцетные, продолговато-треугольные9

9. Пластинки листьев дважды или трижды перистые. Сорусы округлые, с подковообразными или округло-почковидными покрывальцами.

Сем. *Dryopteridaceae* – Щитовниковые (с. 34)

+ Сорусы продолговатые или овальные, с покрывальцем или без них10

10. Пластинки листьев обильно покрыты чешуйками и волосками. Их перышки цельнокрайние, при созревании спор с завернутыми книзу краями. Сорусы округлые. Покрывальца отсутствуют; если они имеются, то только на ранних сроках развития.

Сем. *Thelypteridaceae* – Телиптерисовые (с. 35)

+ Перышки зубчатые. Сорусы продолговатые или линейные. Покрывальца хорошо развиты, по краю реснитчатые.

Сем. *Athyriaceae* – Кочедыжниковые (с. 33)

11(1). Растения развивают семенные шишки с открыто лежащими на их чешуях крылатыми или бескрылыми семенами, реже ягодообразные шишки; плод не образуется; листья представлены игловидными хвоинками или чешуйчатые12

+ Растения развивают цветки, состоящие из околоцветника, тычинок и пестиков или иногда лишенные любой из этих частей; семена заключены в сухой или сочный плод; листья не бывают представлены хвоинками13

12. Семенные шишки деревянистые, с многочисленными спирально расположенными чешуями; листья – хвоинки, сидящие спирально на удлинённых побегах или пучками на укороченных побегах. Растения однодомные.

Сем. *Pinaceae* – Сосновые (с. 35)

+ Семенные шишки ягодообразные, на верхушке с трехлучевым следом от сросшихся чешуй; листья представлены хвоинками. Реже семенные шишки кожисто-деревянистые, с небольшим числом чешуй; листья чешуевидные. Растения двудомные (мужские и семенные шишки располагаются на разных растениях).

Сем. *Cupressaceae* — Кипарисовые (с. 35)

13(11). Растения – сапрофиты или паразиты, беловатые, желтоватые, буроватые. Листьев нет или они чешуевидные14

+ Нормально развитые растения имеют зеленую окраску16

14. Стебли желтоватые, красноватые, вьющиеся, с присосками. Соцветия шаровидные, с белыми мелкими цветками. Венчик актиноморфный, колокольчатый. Плод – коробочка.

Сем. *Cuscutaceae* – Повиликовые (с. 78)

+ Стебли прямостоячие15

15. Чешуевидные листья имеют замкнутые влагалища. Цветки с простым околоцветником, зигоморфные, двугубые. Завязь нижняя.

Сем. *Orchidaceae* – Орхидные (с. 102)

+ Чешуевидные листья без влагалищ. Цветки с двойным околоцветником, завязь верхняя. Стебли тонкие, бледно-желтые, равномерно утолщенные. На верхушке стебля находится густое кистевидное соцветие, до полного распускания цветков крючковидно согнутое, позднее прямое. Венчик колокольчатый.

Сем. *Monotropaceae* – Вертляницевые (с. 57)

16(13). Деревья, кустарники, кустарнички и растения, в нижней части имеющие частично одревесневший стебель (он лишен зеленой окраски и имеет коричневатый оттенок)17

+ Травы32

17. Полудревесные растения (побеги одревесневают не целиком, чаще лишь в основании)18

+ Деревья, кустарники, кустарнички или лианы с полностью одревесневшими побегами19

18. Листья сложные, непарноперистые, состоят из 3-7 листочков, с прилистниками, очередные. Цветки актиноморфные.

Сем. Rosaceae – Розоцветные (с. 59)

+ Листья простые, цельные или сильно рассеченные, без прилистников. Листовые пластинки цельные, в нижней части нередко с 1-2 лопастями. Цветки синие, актиноморфные, 5-мерные. Плод – красная ягода.

Сем. Solanaceae – Пасленовые (с. 80)

19(17). Древесная лиана. Листовые пластинки дважды тройчатые, с длинными черешками, закручивающимися вдоль опоры. Цветки одиночные, крупные, поникающие, желто-белые.

Сем. Ranunculaceae – Лютиковые (с. 36)

+ Жизненная форма иная20

20. Невысокие кустарнички21

+ Высокие деревья и кустарники22

21. Прямостоячие кустарнички. Листья плотные, кожистые, вечнозеленые или летне-зеленые. Цветки четырех-пятимерные, сидят в кистевидном соцветии или одиночно. Плод – ягода.

Сем. Ericaceae – Вересковые (с. 56)

+ Стелющийся кустарничек. Листья плотные, кожистые, вечнозеленые, широкояйцевидные, 4-20 мм дл. Цветки в количестве 2; они сидят на длинном цветоносе, колокольчатые, розоватые.

Сем. Caprifoliaceae – Жимолостные (с. 74)

22(20). Растения с цветками, распускающимися рано весной до появления листьев или вместе с листьями23

+ Растения цветут летом или после распускания листьев27

23. Растения с однополыми цветками, соцветия сережковидной формы24

+ Растения с обоеполыми или однополыми цветками, соцветия иной формы25

24. Растения однодомные. Листовые пластинки округлые, треугольно-ромбовидные или яйцевидные, с удвоенно-зубчатым или дваждыпильчатым краем. Плод – орех с крылом или без него.

Сем. Betulaceae – Березовые (с. 40)

+ Растения двудомные. Листовые пластинки либо от линейных до яйцевидных, либо округлые, или округло-ромбовидные, тогда с уплощенными черешками, с пильчатым, железисто-пильчатым, выемчато-зубчатым или городчато-зубчатым краем. Плод – коробочка.

Сем. Salicaceae – Ивовые (с. 54)

25(23). Невысокий кустарник, цветущий рано весной до появления листьев. Листья с обеих сторон зеленые, гладкие, обратноланцетные, до 10 см дл., со слабо заметными жилками, расположенные на верхушках побегов. Цветки почти сидячие, по 2-5 в пазухах прошлогодних опавших листьев. Околоцветник 4-лопастный, венчиковидный, ярко-розовый, с довольно длинной трубкой. Тычинок 8. Плод – красная костянка.

Сем. Thymelaeaceae – Тимелеевые (с. 58)

+ Высокие деревья и кустарники, цветущие во время распускания листьев26

26. Листовая пластинка яйцевидная или широкоэллиптическая, неравнобокая (одна половина ее в основании всегда больше, чем другая, избегает на черешок), иногда в верхней части неглубоко лопастная, с хорошо заметной сетью перистых жилок. Цветки в пучках, однополые, мелкие, распускающиеся до появления листьев. Плод – крылатка.

Сем. Ulmaceae – Вязовые (с. 40)

+ Венчик зеленовато-желтый или буроватый. Цветки обоеполые или однополые. Растения однодомные. Чашелистики и лепестки в числе 4-5. Тычинки обычно в числе 8 (реже 5-7). Плод – двукрылатка, распадающаяся на 2 односемянных крылатки. Листовые пластинки обычно б.м. простые лопастные, по краю острозубчатые или перистые, из 3-5 листочков.

Сем. Aceraceae – Кленовые (с. 70)

27(22). Листорасположение очередное28

+ Листорасположение супротивное31

28. Растения с простыми или сложными листьями с прилистниками. Цветки одиночные, в кистевидных или щитковидных соцветиях. Лепестки свободные, в числе 5. Тычинки многочисленные. Пестики в числе 1-5. Плод – многолистовка, многоорешек, многокостянка, яблоко или цинародий (последний формируется из разросшегося гипантия с мясистыми стенками, внутри которого находятся многочисленные плодики-орешки).

Сем. Rosaceae – Розоцветные (с. 59)

- + Растения с иными признаками29
- 29.** Листовые пластинки пальчато-лопастные, побеги с колючками или без них. Цветки в пазушных кистевидных соцветиях или одиночные. Плод – ягода.

Сем. Grossulariaceae – Крыжовниковые (с. 59)

- + Листовые пластинки цельные30
- 30.** Соцветие полузонтиковидное, ось соцветия срастается с прицветником, который сохраняется при плодах и способствует их распространению. Цветки бледно-желтые. Плод – орех. Листовая пластинка в основании сердцевидная, широкояйцевидная, по краю пильчато-зубчатая.

Сем. Tiliaceae – Липовые (с. 58)

- + Листовые пластинки эллиптические, с хорошо заметными параллельными боковыми жилками. Цветки однополые или обоеполые, собранные в пучки на укороченных пазушных побегах или в пазухах листьев. Плод – шаровидная черная костянка.

Сем. Rhamnaceae – Жестеровые (с. 74)

- 31(27).** Побеги густо покрытые темными бородавочками. Цветки обоеполые, собранные в малоцветковые пазушные полузонтики на длинных ножках. Лепестки длиннее чашелистиков. Плод – коробочка, вскрывающаяся 4 створками и содержащая 4 семени с крупным оранжевым или красным присемянником.

Сем. Celastraceae – Древогубцевые (с. 74)

- + Побеги без бородавочек. Венчик сростнолепестный, 4- или 5-лопастный. Завязь нижняя. Плод – костянка.

Сем. Caprifoliaceae – Жимолостные (с. 74)

- 32(16).** Наземные растения, никогда не растущие в воде52
- + Растения водные, полностью и частично погруженные в воду, или земноводные33
- 33.** Листовое тело растения (фронд) мелкое, до 1 см дл., плавающее. Растение очень редко цветущие. Размножается вегетативно, путем ветвления фрондов или образования зимующих почек.

Сем. Lemnaceae – Рясковые (с. 119)

- + Более крупные, земноводные или плавающие, регулярно цветущие растения с хорошо выраженными стеблями и листьями34
- 34.** Листовые пластинки рассеченные на нитевидные или линейные сегменты35
- + Листовые пластинки цельные или редуцированные до чешуй37
- 35.** Все или некоторые листья со вздутыми ловчими пузырьками 0,5-2 мм в диам. Растения без корней, плавающие в толще воды. Цветки зигоморфные. Венчик ярко-желтый, двугубый, со шпорцем.

Сем. Lentibulariaceae – Пузырчатковые (с. 84)

- + Листья без ловчих пузырьков. Цветки актиноморфные36
- 36.** Листовые пластинки однократно или дважды- трижды вильчаторассеченные, с б. м. жесткими хрящевато-мелкозубчатыми сегментами. Цветки одиночные в пазухах листьев, подводные. Растения без корней, плавающие в толще воды.

Сем. Ceratophyllaceae – Роголистниковые (с. 36)

- + Листовые пластинки однократно гребневидно-перисторассеченные, с мягкими гладкими сегментами. Цветки расположены мутовками в пазухах прицветников и собраны в колосовидное соцветие, поднимающееся над водой. Растения, укореняющиеся в грунте.

Сем. Haloragaceae – Сланоягодниковые (с. 70)

- 37(34).** Стебли безлистные, зеленые, прямостоячие, неветвистые, только при основании с чешуевидными буроватыми листьями. Цветки собраны в плотные верхушечные колоски.

Сем. Cyperaceae – Осоковые (с. 104)

- + Листья с развитыми пластинками, расположенные на удлинённых стеблях или собранные в прикорневые розетки38
- 38.** Растения с плавающими на поверхности воды листьями с кожистой пластинкой и б. м. длинным черешком, отличающимися от погруженных листьев (если последние имеются)39
- + Все листья погруженные или некоторые поднимающиеся над водой своими верхушками, но в этом случае без черешка, не отличающиеся по форме от погруженных46
- 39.** Цветки мелкие, собранные в плотные колосовидные соцветия, поднимающиеся над поверхностью воды40

+ Цветки одиночные в пазухах листьев или собранные в рыхлые кистевидные или зонтиковидные соцветия41

40. Пластинки плавающих листьев с перистым жилкованием. При основании черешка листа имеется раструб в виде пленчатой трубки. Цветки на коротких цветоножках. Околоцветник 5-раздельный, розовый или розовато-белый. Тычинок 5, пестик 1.

Сем. Polygonaceae – Гречишные (с. 46)

+ Пластинки всех листьев с параллельным или дуговидным жилкованием. При основании листа имеется перепончатый прилистник. Цветки сидячие. Околоцветник из 4 свободных зеленоватых или буроватых листочков. Тычинок и пестиков по 4.

Сем. Potamogetonaceae – Рдестовые (с. 99)

41(39). Пластинки плавающих листьев с сердцевидным или стреловидным основанием42

+ Пластинки плавающих листьев клиновидно сужены к основанию44

42. Цветки одиночные, обоеполые, крупные (2-12 см в диам.), белые или желтые, с 4-5 чашелистиками и многочисленными лепестками и тычинками, на длинных безлистных цветоносах, отходящих от толстого корневища. Пластинки плавающих листьев округлые или широкоэллиптические, при основании глубоко сердцевидные.

Сем. Nymphaeaceae – Кувшинковые (с. 36)

+ Цветки собраны в соцветия, реже некоторые из них одиночные (в этом случае менее 2 см в диам., однополые). Чашелистики и лепестки в числе 3 или 543

43. Растения, плавающие на поверхности воды. Все листья плавающие, их пластинки округлые, при основании сердцевидные. Цветки на цветоносах 5-6 см дл. Цветки однополые, до цветения покрытые прозрачным покрывалом.

Сем. Hydrocharitaceae – Водокрасовые (с. 99)

+ Растения, укореняющиеся в грунте, с погруженными и плавающими листьями. Пластинки плавающих листьев ланцетные, продолговато-ланцетные, яйцевидные или эллиптические, со стреловидным основанием; пластинки погруженных листьев линейные. Цветки в мутовках по 3, собранные в рыхлое верхушечное кистевидное соцветие, в котором верхние цветки тычиночные, а нижние – пестичные.

Сем. Alismataceae – Частуховые (с. 98)

44(41). Все листья собраны в прикорневые розетки. Цветки одиночные на безлистных пазушных цветоносах. Венчик белый или бледно-розовый, сростнолепестный, 5-лопастный. Тычинок 4. Плод – шаровидная коробочка.

Сем. Scrophulariaceae – Норичниковые (с. 81)

+ Стебель облиственный, с удлинёнными междоузлиями. Цветки сидячие в пазухах листьев или собранные в соцветия. Строение цветков и плодов иное45

45. Все листья очередные, с длинными линейными пластинками. Цветки однополые, собранные в шаровидные головки. В общем соцветии верхние головки тычиночные, нижние – пестичные. Околоцветник из 3-6 чешуевидных пленчатых листочков. Тычиночные цветки с 3 тычинками, пестичные – с 1 пестиком.

Сем. Sparganiaceae – Ежеголовниковые (с. 119)

+ Плавающие, собранные в розетки, листья имеют эллиптические или обратнояйцевидные пластинки, к основанию суженные в короткий черешок, длина которого меньше длины пластинки. Погруженные листья супротивные, с пластинкой от линейной до эллиптической формы, на верхушке выемчатой или двузубчатой. Цветки сидячие по 1 в пазухах листьев, однополые, без околоцветника (но с пленчатыми прицветничками), тычиночные – с 1 тычинкой, пестичные – с 1 пестиком, имеющим 2 нитевидных стилодия. Плод дробный, распадающийся при созревании на 4 односемянные части.

Сем. Callitrichaceae – Красовласковые, или Болотниковые (с. 88)

46(38). Все листья собраны в прикорневые розетки47

+ Стебель облиственный, с удлинёнными междоузлиями48

47. Листья широколинейные, 20-40 мм шир., жесткие, по краям колючезубчатые. Цветки по 1-3 в пазушных цветоносах, однополые, с 3 чашелистиками и 3 крупными белыми лепестками. Растения двудомные, плавающие в толще воды, но верхушки листьев обычно поднимаются над водой.

Сем. Hydrocharitaceae – Водокрасовые (с. 99)

+ Листья линейные, до 100 см дл. и 3-10(15) мм шир. Цветки собраны в многоцветковое метельчатое соцветие. Чашелистики и лепестки в числе 3. Плод – многоорешек, состоящий из сильно сжатых с боков плодиков.

Сем. *Alismataceae* – Частуховые (с. 98)

48(46). Цветки собраны в б. м. плотные или прерывистые колосовидные цилиндрические соцветия, поднимающиеся над поверхностью воды, обоеполые. Околоцветник из 4 свободных зеленоватых или буроватых листочков. Тычинок и пестиков по 4. Листья очередные, с пленчатым прилистником при основании пластинки или с длинным влагалищем, охватывающим стебель, и перепончатым язычком на его верхушке (у основания пластинки).

Сем. *Potamogetonaceae* – Рдестовые (с. 99)

+ Цветки пазушные, одиночные или собранные в рыхлые, не колосовидные соцветия. Листья супротивные или мутовчатые, реже очередные**49**

49. Погруженные листья линейные, цельнокрайние, в мутовках по 6-12(15). Стебель прямостоячий или при основании восходящий, толстый (3-6 мм в диам.), полый, неразветвленный или только у основания с немногочисленными ветвями. Цветки одиночные, пазушные, сидячие. Цветки с редуцированным околоцветником без зубцов, имеющим вид ободка вокруг верхушки нижней завязи. Тычинка 1. Пестик 1, с 1 столбиком. Плод односемянный, костянковидный. Стебель в узлах на поперечном срезе с очень многочисленными, мелкими нерегулярно расположенными полостями. Многолетники.

Сем. *Hippuridaceae* – Хвостниковые (с. 70)

+ Погруженные листья супротивные или в мутовках по 3-4, реже очередные. Стебель более тонкий, не полый, разветвленный**50**

50. Все или большинство листьев в мутовках по 3-4(5), листья линейно-ланцетные или продолговатояйцевидные, 2-5 мм шир., тонкие, полупрозрачные, по краю едва заметно мелкопильчатые. Цветки однополые, расположенные по 1 на длинных цветоножках в пазухах листьев, с двойным околоцветником из 3 чашелистиков и 3 белых лепестков. Завязь нижняя. Растения двудомные (на рассматриваемой территории только женские).

Сем. *Hydrocharitaceae* – Водокрасовые (с. 99)

+ Все листья супротивные, цельнокрайние или зубчатые (в последнем случае не менее 5 мм шир.). Цветки обоеполые или однополые (в последнем случае растения однодомные), сидячие по 1 в пазухах листьев или собранные в кисти, расположенные на длинных пазушных цветоносах. Завязь верхняя**51**

51. Цветки в многоцветковых кистях, расположенных на длинных пазушных цветоносах. Венчик сростнолепестный, из 4 лепестков, синий или голубой. Тычинок 2. Плод – многосемянная двустворчатая коробочка. Листовые пластинки 5-25 мм шир., широколанцетные, продолговатые или яйцевидные, толстоватые, по краю б. м. зубчатые или зазубренные, реже цельнокрайние.

Сем. *Scrophulariaceae* – Норичниковые (с. 81)

+ Цветки сидячие по 1 в пазухах листьев. Венчик либо из свободных белых или розовых лепестков, либо отсутствует. Листовые пластинки менее 5 мм шир., цельнокрайние. Пластинки погруженных в воду листьев на верхушке глубоковыемчатые или двузубчатые, тонкие, полупрозрачные. Цветки однополые, без околоцветника, тычиночные – с 1 тычинкой, пестичные – с 1 пестиком, имеющим 2 нитевидных стилодия. Плод дробный, распадающийся при созревании на 4 односемянные части.

Сем. *Callitrichaceae* – Крассовласковые, или Болотниковые (с. 88)

52(32). Листья редуцированы до сухих пленчатых незеленых чешуй. Стебель либо зеленый, либо имеются игловидные зеленые побеги (филокладии), внешне сходные с листьями**53**

+ Имеются нормально развитые зеленые листья, но иногда они развиваются только после цветения (у цветущих ранней весной растений с цветками, собранными в корзинки на цветоносах с чешуевидными листьями, и у культивируемых бесстебельных растений с крупными розовыми цветками, цветущих осенью)**55**

53. В пазухах мелких чешуевидных листьев расположены пучки игловидных зеленых веточек (филокладиев), внешне сходных с листьями. Цветки однополые, поникающие, белые или зеленоватобелые, расположенные по 1-2(3) в пазухах листьев. Околоцветник простой, колокольчатый или воронковидный, 6-членный. Цветоножка с сочленением. Плод – шаровидная красная ягода. Многолетние травянистые растения до 150 см выс., с сильно разветвленным от середины стеблем.

Сем. *Asparagaceae* – Спаржевые (с. 101)

+ Стебли зеленые, без филокладиев. Цветки обоеполые, не поникающие, сидячие или на коротких цветоножках без сочленения. Плод – многосемянная коробочка или односемянный орешек, редко ягодообразный (у полукустарничков с членистыми ветвями)**54**

54. Цветки расположены в пазухах пленчатых кроющих чешуй и собраны в плотные колоски. Колосок либо 1, верхушечный, у основания с 1-2 короткими кожистыми стерильными кроющими чешуями, отличающимися от чешуй колоска, либо колоски в числе нескольких собраны в зонтиковидное или головчатое общее соцветие, являющееся ложнобоковым (кроющий лист соцветия направлен вверх и выглядит продолжением стебля). Околоцветник состоит из 2-8 зазубренных щетинок или отсутствует. Плод односемянный, орешковидный, невскрывающийся.

Сем. *Surgraceae* – Осоковые (с. 104)

+ Цветки собраны в ложнобоковой пучок, так как длинный цилиндрический зеленый кроющий лист соцветия направлен вверх и выглядит продолжением стебля. Цветки почти сидячие или на заметных цветоножках, у основания которых имеются 2 прицветничка. Околоцветник состоит из 6 тонкокожистых листочков с пленчатым краем, остающихся при плодах. Плод – многосемянная коробочка, вскрывающаяся 3 створками.

Сем. *Juncaceae* – Ситниковые (с. 103)

55(52). Листья простые, цельные, цельнокрайние, без прилистников, с параллельным или дуговидным жилкованием. Жилки не ветвятся, но могут быть связаны между собой более тонкими поперечными жилками (анастомозами). В основании листа часто развито трубчатое влагалище, охватывающее стебель на б. м. значительном протяжении. Число частей цветка обычно равно или кратно 3, редко 2. Околоцветник актиноморфный или (реже) зигоморфный, состоит из 2 кругов, в каждом из которых по 3 окрашенных, зеленоватых, или пленчатых листочка, либо представлен щетинками, волосками или мелкими чешуйками, либо отсутствует. Проростки с 1 семядолей (редко семядоля отсутствует). Главный корень очень рано отмирает, поэтому у взрослых растений все корни придаточные, мочковатые. На поперечном срезе стебля сосудистые пучки рассеянные, не расположенные в виде кольца. Травянистые растения (класс *Liliopsida* – Однодольные)**56**

+ Листья простые (цельные или б. м. рассеченные), или сложные, цельнокрайние или зубчатые, с прилистниками или без них, обычно с перистым или пальчатым жилкованием. Жилки обычно ветвятся, редко выражены либо лишь несколько параллельных или дуговидных продольных жилок, либо 1 средняя жилка. Число частей цветка обычно равно или кратно 5 или 4, редко 3 или более 5. Проростки с 2 семядолями (очень редко 1). Главный стержневой корень обычно сохраняется у взрослых растений (у однолетников и двулетников – в преобладающем большинстве случаев, у многолетников – часто). На поперечном срезе стебля сосудистые пучки расположены в виде кольца. Травянистые растения (класс *Magnoliopsida* – Двудольные)**67**

56. Завязь нижняя. Околоцветник окрашенный, венчиковидный, из 2 кругов по 3 листочка (иногда 2 листочка наружного круга сросшиеся в один двузубчатый листочек). Плод – многосемянная коробочка. Околоцветник зигоморфный, из свободных до основания листочков, без трубки. Один из листочков внутреннего круга околоцветника (губа) по форме (и нередко по окраске) резко отличается от остальных. Тычинка 1, реже 2. Нити тычинок по всей длине сросшиеся со столбиком, образуя колонку (гиностемий). Завязь часто скрученная. Коробочка одногнездная, вскрывающаяся 6 продольными щелями, с многочисленными очень мелкими семенами.

Сем. *Orchidaceae* – Орхидные (с. 102)

+ Завязь верхняя. Околоцветник венчиковидный, чашечковидный, в виде щетинок, волосков, чешуек или отсутствует**57**

57. Околоцветник венчиковидный, обычно окрашенный, а если беловато- или желтовато-зеленоватый, то крупный (листочки его не менее 5 мм дл.). Листья без влагалищ или (реже) с влагалищами**58**

+ Околоцветник чашечковидный, зеленоватый или буровато-пленчатый, состоящий из листочков до 6 мм дл., либо в виде щетинок, волосков, чешуек, либо отсутствует. Листья с хорошо развитыми влагалищами**61**

58. Все листья (кроме подводных) с б. м. длинными черешками. Околоцветник колесовидный, без трубки, двойной, состоящий из 3 свободных зеленоватых чашелистиков и 3 свободных белых или бледно-розовых лепестков. Плодолистики многочисленные, свободные. Соцветие метельчатое с мутовчатым расположением веточек или кистевидное с мутовчатым расположением цветков на оси (в первом случае цветки обоопольные, во втором – одноопольные). Плод – многоорешек. Дикорастущие растения.

Сем. *Alismataceae* – Частуховые (с. 98)

+ Все листья без черешков, сидячие**59**

59. Плодолистики в числе 6, сросшиеся только у основания. Тычинок 9. Околоцветник 20-25 мм в диам., из 6 свободных листочков. Чашелистики красновато-фиолетовые, лепестки бледно-розовые, более крупные. Соцветие зонтиковидное на безлистном цветоносе. Плод – многolistовка. Все листья прикорневые, линейные, у основания желобчатые.

Сем. Butomaceae – Сусаковые (с. 98)

+ Пестик 1 (из 3 сросшихся плодолистиков), с 1 или 3 столбиками. Тычинок 6. Плод – 3-гнездная коробочка или ягода**60**

60. Цветки собраны в многоцветковое зонтиковидное соцветие на верхушке безлистного или облиственного стебля, до начала цветения заключенное в перепончатое общее покрывало (чехол), сохраняющееся во время цветения или опадающее. Цветки розовые, пурпурные, беловатые или желтоватые, мелкие (листочки околоцветника до 10 мм, редко до 17 мм дл.). Листья от широкоэллиптических до линейных, полуцилиндрических или цилиндрических, иногда полые, дудчатые. Растения с запахом лука или чеснока.

Сем. Alliaceae – Луковые (с. 101)

+ Имеются стеблевые листья, равномерно распределенные по цветоносному стеблю или сближенные под соцветием. Цветки либо одиночные, либо собранные в малоцветковое (не более чем из 10 цветков) зонтиковидное или кистевидное соцветие.

Сем. Liliaceae – Лилейные (с. 100)

61(57). Околоцветник состоит из 6 зеленоватых травянистых или буроватых пленчатых листочков. Плоды многосемянные**62**

+ Околоцветник состоит из щетинок, волосков, чешуек или отсутствует. Плоды односемянные**63**

62. Соцветие либо зонтиковидно- или щитковидно-метельчатое, либо головчатое. Цветки на его веточках расположены по 1 или чаще собраны в головки или пучки. Листочки околоцветника пленчатые, бледные или буроватые. Плод – коробочка, вскрывающаяся 3 створками.

Сем. Juncaceae – Ситниковые (с. 102)

+ Кисть многоцветковая, цветки без прицветников. Плодолистики в числе 6 (но 3 из них могут быть недоразвиты), срастающиеся по всей длине. Плод при созревании распадается на 3 или 6 односемянных плодиков. Стебель безлистный, все листья собраны в прикорневую розетку.

Сем. Juncaginaceae – Триостренниковые (с. 99)

63(61). Соцветие – желтовато-зеленый початок с яйцевидным кроющим листом (покрывалом), с верхней стороны белым, снизу зеленоватым. Цветки обоеполые, без околоцветника. Плоды сочные, ягодообразные, красные. Листья сердцевидные, на длинных черешках, отходящие от толстого ползучего корневища.

Сем. Araceae – Аронниковые (с. 118)

+ Кроющие листья соцветия, если имеются, зеленые, линейные, вполне сходные с остальными листьями, или чешуевидные. Плоды сухие. Листья линейные, без черешков**64**

64. Цветки очень мелкие, многочисленные, однополые, собранные в верхушечные плотные цилиндрические колосовидные соцветия или шаровидные головки, образующие общее соцветие. Рыльце 1.**65**

+ Цветки обоеполые или однополые, собранные в колоски, образующие более сложные общие соцветия (метельчатые, колосовидные, зонтиковидные или головчатые). Рылец 2-3**66**

65. Соцветие – очень плотный цилиндрический колос, нижняя часть которого состоит из пестичных цветков, а верхняя – из тычиночных. Околоцветник представлен многочисленными тонкими волосками. Листья плотные, без кия.

Сем. Typhaceae – Рогозовые (с. 119)

+ Общее соцветие состоит из плотных шаровидных головок 0,5-2,5 см в диам., неразветвленное или в нижней части ветвистое. Нижние головки в соцветии пестичные, верхние – тычиночные. Околоцветник состоит из 3-6 пленчатых чешуй. Листья мягкие, обычно с б. м. выраженным килем.

Сем. Sparganiaceae – Ежеголовниковые (с. 119)

66(64). Стебель цилиндрический, реже сплюснутый, утолщенный в узлах, с полыми междоузлиями. Влагалища листьев замкнутые или нередко б. м. расщепленные. Листья расположены двурядно. Колоски собраны в кистевидное, колосовидное или метельчатое общее соцветие. Колоски при основании с 2 колосковыми чешуями (редко с 1 чешуей или обе чешуи редуцированы) и 1, 2 или несколько

кими цветками, каждый из которых заключен между 2 цветковыми чешуями (изредка верхняя б. м. редуцирована), раскрывающимися во время цветения. Плод – зерновка.

Сем. **Poaceae (Gramineae) – Мятликовые, или Злаки (с. 109)**

+ Стебель трехгранный, реже цилиндрический или сплюснутый, с неутолщенными узлами и не полыми междоузлиями. Влагалища листьев всегда замкнутые. Листья расположены трехрядно. Колоски из 2 или нескольких цветков, одиночные на верхушке стебля или собранные в головчатое, колосовидное, метельчатое или зонтиковидное общее соцветие. Каждый цветок расположен в пазухе 1 кроющей чешуи, не охватывающей и не скрывающей цветок. Плод орешковидный, иногда с летучкой из волосков или заключенный в мешочек.

Сем. **Syperaceae – Осоковые (с. 104)**

67(55). Цветки собраны в плотные компактные верхушечные соцветия с б. м. расширенным общим цветоложем – головки или корзинки, окруженные у основания обертками из кроющих листьев и внешне напоминающие одиночный цветок, нередко в свою очередь собранные в разнообразные общие соцветия (общее соцветие может быть шаровидным, состоящим из одноцветковых корзинок). Завязь нижняя**68**

+ Цветки одиночные или собраны в разнообразные менее компактные соцветия без общей обертки, не напоминающие одиночный цветок**69**

68. Тычинки свободные, в числе 4. Столбик 1, с цельным рыльцем. Венчик 4-5-лопастный, у срединных цветков головки почти актиноморфный, у краевых б. м. зигоморфный, обычно увеличенный, нередко слегка двугубый. Все цветки обоеполые. Чашечка блюдцевидная, 4-5-членная, по краю со щетинками или зубцами. Кроме нее, каждый цветок имеет воронковидную или трубчато-воронковидную оберточку (внешнюю чашечку) с 4 или 8 продольными ребрами, образующуюся из сросшихся прицветников. Листья супротивные, при основании попарно сросшиеся.

Сем. **Dipsacaceae – Ворсянковые (с. 75)**

+ В обоеполых цветках тычинки в числе 5, сросшиеся пыльниками в трубку, через которую проходит двураздельный столбик. Цветки в пределах одной корзинки либо все актиноморфные (трубчатые), либо все зигоморфные (язычковые), либо срединные актиноморфные, а краевые зигоморфные (ложноязычковые, воронковидные). Наряду с обоеполыми в корзинках нередко имеются однополые цветки, реже все цветки в корзинке однополые; краевые цветки часто бесполое, стерильные. Чашечка редуцирована и имеет вид коронки с б. м. зубчатым краем или превращена в чешуи, щетинки или волоски, образующие хохолок семянки. Листья очередные или супротивные.

Сем. **Asteraceae (Compositae) – Сложноцветные (с. 88)**

69(67). Цветки однополые. Все цветки без околоцветника, с редуцированным или простым околоцветником. Иногда вместо околоцветника имеются травянистые или пленчатые прицветнички, либо обертки из сросшихся листочков**70**

+ Цветки обоеполые, с хорошо развитым двойным или простым (чашечковидным или венчиковидным) околоцветником**74**

70. Элементарное соцветие (циатий) внешне сходное с обоеполым цветком и состоящее из 1 пестичного (с 3-гнездной завязью на длинной ножке и 3 двураздельными рыльцами) и нескольких тычиночных цветков (каждый с 1 тычинкой), окруженных колокольчатой оберткой из 4-5(8) сросшихся листочков, по верхнему краю которой между лопастями имеются 4-5 эллиптических, почковидных или полулунных нектарников. Плод – 3-гнездная коробочка. Циатии собраны в зонтиковидное общее соцветие с оберткой у основания (ниже которого часто имеются еще цветоносы в пазухах верхних листьев) и обычно двулистными оберточками при основании всех разветвлений соцветия. Стеблевые листья цельные, цельнокрайние или мелкозубчатые, очередные. Все части растений содержат белый млечный сок.

Сем. **Euphorbiaceae – Молочайные (с. 58)**

+ Соцветие иной формы. Растения без млечного сока**71**

71. Цветки обычно в клубочках, собранных в общее соцветие. Пестичные цветки заключены в 2 свободных или сросшихся травянистых прицветничка. Реже цветки обоеполые, расположенные в пазухах пленчатых прицветных листьев и собранные в верхушечные колосовидные соцветия. Листья цельные, цельнокрайние, часто покрытые мучнистым налетом или серебристыми чешуйками, все очередные или нижние супротивные. Растения однодомные.

Сем. **Chenopodiaceae – Маревые (с. 45)**

+ Цветки обычно не в клубочках**72**

72. В пазухе листа при его основании имеется раструб в виде пленчатой трубки, охватывающей нижнюю часть междоузлия, расположенного выше листа. Околоцветник из 6 свободных или б. м. сросшихся листочков. Тычинок 6. Плод односемянный, орешковидный, трехгранный.

Сем. Polygonaceae – Гречишные (с. 46)

+ Раструба нет73

73. Околоцветник 4-раздельный, у тычиночных цветков доли его одинаковые, у пестичных – 2 более крупные, после цветения разрастающиеся, и 2 более мелкие. Тычинок 4. Рыльце 1, сидячее. Цветки собраны в пазушные колосовидные соцветия. Пластинки листьев обычно цельные, реже почти до основания рассеченные на 3 перисторассеченных сегмента. Растения двудомные или однодомные, покрытые жгучими и простыми волосками.

Сем. Urticaceae – Крапивные (с. 40)

+ Околоцветник тычиночных цветков 5-раздельный, пестичных – рудиментарный, в виде оторочки вокруг основания завязи, разрастающийся после цветения. Тычинок 5. Рылец 2. Тычиночные цветки собраны в верхушечные или пазушные метельчатые соцветия, пестичные – в пазушные колосовидные или головчатые соцветия (последние с разрастающимися после цветения прицветниками, вследствие чего соцветие при плодах напоминает шишку). Пластинки листьев пальчатолопастные или пальчаторассеченные, только у самых верхних иногда цельные. Растения двудомные, без жгучих волосков.

Сем. Cannabaceae – Коноплевые (с. 40)

74(69). Тычинки многочисленные (более 12)75

+ Тычинки в числе 1-1281

75. Тычиночные нити сросшиеся (по крайней мере, у основания) или многократно разветвленные76

+ Тычиночные нити свободные, неразветвленные77

76. Тычиночные нити полностью сросшиеся в общую трубку, охватывающую столбик. Венчик розовый, пурпурный, лиловый или белый. Цветки с подчашием из свободных или срастающихся в нижней части листочков. Плод дробный, распадающийся при созревании на односемянные мерикарпии (плодики). Листья очередные, пальчатолопастные или пальчатораздельные, реже цельные, по краю зубчатые, без просвечивающих точечных железок.

Сем. Malvaceae – Мальвовые (с. 58)

+ Тычиночные нити только у основания сросшиеся в 3 пучка. Венчик желтый с черными точками и штрихами. Цветки без подчашия. Плод – 3-гнездная коробочка. Листья супротивные, цельные, цельнокрайние, с просвечивающими точечными железками.

Сем. Hypericaceae – Зверобойные (с. 49)

77(75). Цветки отчетливо зигоморфные. Чашечка окрашенная, лепестковидная, из 5 чашелистиков, верхний из которых шлемовидный или с длинным шпорцем. Лепестки в числе 1–4, мельче чашелистиков, превращенные в нектарники. Плод – листовка или многолистовка из 3–5 листовок, вскрывающихся по шву.

Сем. Ranunculaceae – Лютиковые (с. 36)

+ Цветки актиноморфные или почти актиноморфные78

78. Листья с прилистниками. Тычинки и лепестки прикрепляются у основания чашелистиков к верхнему краю блюдцевидного или чашевидного гипантия, реже цветоложе выпуклое или вогнутое. Часто имеется подчашие (внешняя чашечка). Плод – многолистовка, многокостянка или многоорешек (иногда с разрастающимся мясистым цветоложем), реже орешек, заключенный в гипантий, яблоко. Листья тройчато-, пальчато- или непарноперистосложные, редко цельные, пальчатолопастные

Сем. Rosaceae – Розоцветные (с. 59)

+ Листья без прилистников. Гипантий и подчашие (внешняя чашечка) отсутствуют. Цветки всегда обоеполые79

79. Пестики в числе нескольких или многих80

+ Пестик 1. Чашечка из свободных, реже сросшихся чашелистиков, опадающих к началу цветения. Лепестки в числе 4. Завязь верхняя. Плод – длинная стручковидная коробочка, вскрываемая 2 створками от основания, либо шаровидная или обратнойцевидная коробочка, вскрываемая порами у верхушки. Листовые пластинки перистолопастные, перистораздельные или перисторассеченные, не мясистые, без прилистников. Побеги прямостоячие. Растения с млечным соком.

Сем. Papaveraceae – Маковые (с. 39)

80. Цветки крупные (5-15 см в диам.), розовые. Чашечка из 5 остающихся при плодах чашелистиков. Вокруг основания пестиков имеется мясистый лопастный диск. Плод – многолистовка из (2-4) 5 листовок с толстыми кожистыми стенками.

Сем. Paeoniaceae – Пионовые (с. 48)

+ Цветки менее крупные, обычно не более 5 см в диам. (если до 6-8 см в диам., то желтые или фиолетово-синие). Чашелистики опадающие, травянистые, зеленые или лепестковидные, окрашенные (в последнем случае лепестки сильно уменьшенные, малозаметные, превращенные в нектарники), либо околоцветник простой, венчиковидный. Подпестичный диск отсутствует. Плод – многолистовка, многоорешек или сочная ягодовидная листовка. Семена менее крупные.

Сем. Ranunculaceae – Лютиковые (с. 36)

81(74). Цветки без гипантия **82**

+ Цветки актиноморфные, собранные в кистевидное, метельчатое или густое головчатое соцветие. Чашечка из 4 или 5 чашелистиков, прикрепленных к верхнему краю гипантия. Плод – орешек, полностью заключенный в твердеющий гипантий, или многоорешек, состоящий из орешков, свободно расположенных в широкобокальчатом травянистом (перепончатом) гипантии. Листья очередные, с прилистниками.

Сем. Rosaceae – Розоцветные (с. 59)

82. Соцветие – сложный зонтик. Цветки мелкие (до 3 мм в диам.), актиноморфные или краевые в зонтичках зигоморфные, обоеполые (реже часть или все цветки в соцветии однополые). Чашечка в виде 5 мелких зубцов или незаметная. Лепестки в числе 5, свободные, с загнутой внутрь верхушкой. Столбиков 2, при основании расширенных в подстолбия-нектарники. Плод дробный, распадающийся на 2 односемянных сухих плодика (мерикарпия). Листья в основании с влагалищем, очередные, их пластинки отдельные или рассеченные, редко цельные.

Сем. Apiaceae – Зонтичные (с. 71)

+ Соцветие иной формы **83**

83. Пластинки прикорневых листьев дважды тройчатые, стеблевых (всегда в числе 1 пары на цветоносе) – тройчатые или тройчато-рассеченные. Цветки желтовато-зеленые, в числе 5-7 собраны в плотное верхушечное головчатое соцветие, в котором верхушечный цветок с 2 чашелистиками, 4 лепестками и 8 тычинками, а остальные (боковые) – с 3 чашелистиками, 5 лепестками и 10 тычинками. Завязь полунижняя. Плод – костянка с 1-5 косточками.

Сем. Adoxaceae – Адоксовые (с. 75)

+ Строение цветков и соцветий иное **84**

84. Околоцветник простой, не разделяющийся на чашечку и венчик, или состоящий из одной чашечки вследствие редукции венчика **85**

+ Околоцветник двойной, состоящий из чашечки и венчика **91**

85. Цветки мелкие (менее 2 мм дл.). Листочки околоцветника пленчатые или травянистые, зеленоватые, светлые или ярко окрашенные **86**

+ Околоцветник хорошо выраженный, 3-5-членный **87**

86. Цветки расположены в пазухах шиловидных или ланцетных, заостренных, обычно б. м. пленчатых прицветников и собраны в пазушные или (и) верхушечные клубочковидные, колосовидные, головчатые или метельчатые соцветия. Плод – односемянная (обычно вскрывающаяся, реже не вскрывающаяся) или (у культивируемых растений) многосемянная коробочка. Растения покрыты короткими простыми волосками или почти голые.

Сем. Amaranthaceae – Амарантовые (с. 45)

+ Цветки без прицветников, собранные в густые клубочки, которые образуют кистевидные, колосовидные или метельчатые общие соцветия, или цветки расположены в пазухах листовидных прицветников (иногда имеются еще 1-2 мелких пленчатых прицветничка). Плод односемянный, не вскрывающийся, орешковидный. Растения покрыты звездчатыми, чешуйковидными или пузыревидными (в последнем случае образующими «мучнистым налетом»), реже простыми волосками или голые.

Сем. Chenopodiaceae – Маревые (с. 45)

87(85). В пазухе листа при его основании имеется раструб в виде пленчатой трубки, охватывающей нижнюю часть междоузлия, расположенного выше листа. Околоцветник из 5-6 свободных или б. м. сросшихся листочков. Тычинок 5-9. Плод односемянный, орешковидный, трехгранный, реже двояковыпуклый.

Сем. Polygonaceae – Гречишные (с. 46)

+ Раструб при основании листа отсутствует88

88. Пластинки листьев цельнокрайние. Цветки актиноморфные, с 3-лопастным пурпурно-бурым околоцветником и 12 тычинками. Плод – коробочка, вскрывающаяся 6 продольными щелями.

Сем. Aristolochiaceae – Кирказоновые (с. 36)

+ Растения с иными признаками89

89. Все листья супротивные, мелкие (до 2,5 см дл. и до 1,5 см шир.). Цветки на длинных цветоножках, собранные в рыхлые верхушечные полусонтики, или почти сидячие, в густых пазушных клубочках в пазухах листьев (в последнем случае листья с пленчатыми прилистниками). Доли околоцветника зеленые, травянистые, в числе 4-5. Тычинки в числе 3-10. Плод – многосемянная коробочка, вскрывающаяся 4-6 створками, или односемянный, невскрывающийся (в последнем случае листья с прилистниками). Стебли лежачие или восходящие.

Сем. Caryophyllaceae – Гвоздичные (с. 41)

+ Листья очередные90

90. Цветки с полунижней завязью, почти сидячие, собранные в верхушечные плоские щитковидные соцветия, окруженные желтоватыми прицветными листьями. Промежуточных зубцов между 4 (у верхушечного цветка 5) долями околоцветника не имеется. Тычинки в числе 8(10). Столбиков 2. Плод – 1-гнездная коробочка. Листья без прилистников. Пластинки листьев по краю крупногородчатые или надрезанные на короткие закругленные цельнокрайние лопасти.

Сем. Saxifragaceae – Камнеломковые (с. 59)

+ Цветки одиночные в пазухах листьев, почти сидячие (на цветоножках до 0,5 мм дл.). Околоцветник с (5)6 заостренными треугольными зубцами и таким же количеством чередующихся с ними более узких промежуточных зубцов. Тычинок 2-6. Плод – шаровидная многосемянная неправильно разрывающаяся коробочка.

Сем. Lythraceae – Дербенниковые (с. 68)

91(84). Венчик актиноморфный или почти актиноморфный92

+ Венчик резко зигоморфный112

92. Пестики в числе, равном числу лепестков (3-6), свободные или у основания б. м. сросшиеся, расположенные по кругу на коротком цветоносе. Плод – многолистовка. Цветки собраны в соцветия, реже сидячие по 1 в пазухах листьев. Листья мясистые, сочные.

Сем. Crassulaceae – Толстянковые (с. 59)

+ Листья не мясистые93

93. Чашелистики и лепестки в числе 4, свободные. Тычинок 6, из них 2 более короткие, чем остальные. Плод – стручок или стручочек, вскрывающийся 2 створками, реже невскрывающийся, 1-2-семянный, орешковидный или многосемянный, разламывающийся на поперечные членики.

Сем. Brassicaceae (Cruciferae) – Капустные, или Крестоцветные (с. 50)

+ Цветки и плоды иного строения94

94. Листья кожистые, зимующие, очередные, черешковые, яйцевидные, эллиптические или округлые, сближенные в нижней части стебля. Столбик 1. Тычинок 10. Цветки одиночные или в кистевидных соцветиях на длинных цветоносах. Плод – шаровидная или сплюснуто-шаровидная коробочка.

Сем. Pyrolaceae – Грушанковые (с. 56)

+ Листья не кожистые95

95. Листья простые, цельные, собранные в прикорневую розетку. Цветоносы безлистные или с 1(2) листьями, реже с несколькими листьями, но в этом случае они очень мелкие, значительно мельче розеточных96

+ Стебель с б. м. многочисленными листьями98

96. Цветки собраны в плотный колос на безлистном цветоносе. Пластинки листьев с дуговидным жилкованием, цельнокрайние или с расставленными мелкими зубцами. Венчик перепончатый, 4-лопастный, беловатый, розоватый или буроватый. Тычинок 4, их нити длиннее венчика. Плод – коробочка, вскрывающаяся кольцевой поперечной трещиной

Сем. Plantaginaceae – Подорожниковые (с. 84)

+ Соцветие иной формы. Все листья прикорневые, отходящие от ползучего корневища97

97. Все листья тройчатосложные, с обратнойцевидными, на верхушке выемчатыми листочками. Цветки одиночные на безлистных цветоносах, белые, 5-членные. Плод – 5-гнездная коробочка.

Сем. Oxalidaceae – Кисличные (с. 70)

+ Листья тройчатые, с длинными черешками, при основании расширенными в перепончатое влагалище. Цветки собраны в продолговатые кисти на безлистных цветоносах. Венчик белый или бледно-розовый, колокольчато-воронковидный, 5-лопастный, с бахромчатыми на внутренней стороне лопастями. Тычинок 5. Столбик 1. Плод – одногнездная коробочка.

Сем. Menyanthaceae – Вахтовые (с. 76)

98(95). Пластинки листьев сложные или простые, но в последнем случае глубоко лопастные, раздельные или рассеченные **99**

+ Пластинки листьев простые, цельные. Тычинки в числе 1-10 **100**

99. Тычинки в числе 10. Пластинки листьев простые (от пальчатолопастных до пальчаторассеченных) или дважды перисторассеченные с узкими линейно-ланцетными конечными сегментами. Цветки довольно крупные (лепестки не менее 5 мм дл.), на б. м. длинных цветоножках, расположенные по 1-2 на пазушных цветоносах или собранные по (3)5-7 в зонтиковидные соцветия. Тычинки короче венчика. Столбик 1 с 5 рыльцами. Плод дробный, распадающийся на 5 односемянных плодиков (мерикарпиев) с длинным носиком, отделяющимся снизу вверх от центральной колонки.

Сем. Geraniaceae – Гераниевые (с. 70)

+ Листочки непарноперистых листьев равной величины. Пыльники овальные, не сложенные вокруг столбика, на длинных нитях, значительно их превышающих. Рыльце 3-лопастное. Плод – 3-гнездная коробочка.

Сем. Polemoniaceae – Синюховые (с. 77)

100(98). Листья цельные, цельнокрайние, супротивные или в мутовках по 3-4. Тычинки расположены в зеве венчика супротивно его долям, приросшие к венчику посередине каждой доли. Доли чашечки, венчика и тычинки в числе 5-7. Венчик желтый или белый. Плод – шаровидная коробочка.

Сем. Primulaceae – Первоцветные (с. 57)

+ Растение с иными признаками **101**

101. Стебель вьющийся. Венчик воронковидный или колокольчато-воронковидный, по краю ровный, без лопастей. Пластинки листьев при основании копьевидные или стреловидные. Плод – коробочка.

Сем. Convolvulaceae – Вьюнковые (с. 78)

+ Стебель не вьющийся или слабо вьющийся лишь на верхушке. Венчик 5-лопастный. Пластинки листьев при основании не копьевидные и не стреловидные **102**

102. Чашелистики свободные или сросшиеся в трубку. Тычинки обычно в числе 10, редко 5 или 1-3, свободные. Завязь одногнездная или разделенная неполными перегородками на 2-5 гнезд. Столбиков 2-5. Коробочка вскрывается (2)3-10 створками или зубцами.

Сем. Caryophyllaceae – Гвоздичные (с. 41)

+ Чашелистики сросшиеся в трубку. Тычинок менее 10 **103**

103. Венчик сростнолепестный, с 5 лопастями, голубой, синий или фиолетовый, редко белый. Тычинки в числе 5. Растения с млечным соком. Венчик актиноморфный, колокольчатый, трубчато-колокольчатый или воронковидный. Пыльники свободные. Многолетники или двулетники.

Сем. Campanulaceae – Колокольчиковые (с. 88)

+ Венчик иной формы. Растения без млечного сока **104**

104. Все листья в мутовках по 4-12 (редко самые нижние супротивные), цельные, цельнокрайние, с 1 средней жилкой или с 3 почти одинаковыми продольными жилками. Цветки мелкие, 4 (реже 3)-членные. Чашечка незаметная. Венчик сростнолепестный, воронковидный, с хорошо выраженной трубкой, или колесовидный, с очень короткой трубкой. Тычинок 4. Плод дробный, распадающийся на 2 односемянных сухих орешковидных плодика (мерикарпия).

Сем. Rubiaceae – Мареновые (с. 76)

+ Листья супротивные или очередные **105**

105. Листья очередные **106**

+ Листья супротивные **108**

106. Завязь 4-лопастная. Столбик выходит из углубления между лопастями завязи, реже верхушечный. Плод дробный, при созревании распадающийся на (2)4 орешковидных односемянных части. Растения с жестким (реже мягким) опушением из щетинистых волосков.

Сем. Boraginaceae – Бурачниковые (с. 78)

+ Завязь цельная. Столбик верхушечный. Плод – коробочка или ягода **107**

107. Завязь 3-гнездная. Столбик с 3-лопастным рыльцем. Плод – коробочка, вскрывающаяся 3 створками.

Сем. Polemoniaceae – Синюховые (с. 77)

+ Венчик колесовидный, синий или голубой (редко розовый или белый). Чашечка 4-раздельная или реже 5-раздельная, но в последнем случае одна из ее долей гораздо меньше остальных. Плод – двулопастная двугнездная коробочка. Цветки собраны в верхушечные или пазушные кистевидные соцветия, либо одиночные в пазухах прицветных листьев, не отличающихся от листьев вегетативной части побега. Пластинки всех листьев цельные, реже у средних стеблевых и нижних прицветных листьев глубоко раздельные на 3-7 линейных, ланцетных или продолговатых долей (в последнем случае растения однолетние).

Сем. Scrophulariaceae – Норичниковые (с. 81)

108(105). Семена с хохолком из волосков109

+ Семена без хохолка110

109. Зев венчика закрыт чашевидной коронкой, образованной сросшимися придатками пыльников. Нити тычинок сросшиеся в трубку. Пыльца в каждом гнезде пыльника склеена в поллиний. Плод – листовка.

Сем. Asclepiadaceae – Ластовневые (с. 76)

+ Зев венчика без коронки из придатков пыльников. Чашечка глубоко (не менее чем до половины, иногда почти до основания) рассечена на 2, 4 или 5 долей без промежуточных зубцов между ними. Тычинки в числе 2, 8 или 10. Завязь нижняя или полунижняя. Чашелистики и лепестки в числе 4, тычинок 8 или чашелистики, лепестки и тычинки в числе 2. Столбик 1, с головчатым или 4-раздельным рыльцем. Завязь нижняя. Плод – 4-гнездная линейная или короткоцилиндрическая коробочка, вскрывающаяся 4 створками, реже – невскрывающийся 1-2-гнездный орешек, покрытый крючковидными щетинками. Семена часто с летучками из волосков, реже без них.

Сем. Onagraceae – Кипрейные (с. 68)

110(108). Венчик воронковидный, белый с пурпурными точками. Чашечка с 5 (редко 4) почти равными зубцами. Плод дробный, распадающийся на 4 односемянных плодика (мерикарпия). Цветки собраны в многоцветковые ложные мутовки в пазухах листьев, почти сидячие. Пластинки всех или только нижних листьев перистонадрезанные, перистораздельные или перисторассеченные.

Сем. Lamiaceae (Labiatae) – Яснотковые, или Губоцветные (с. 84)

+ Соцветие иной формы111

111. Чашечка 4-раздельная или 4-зубчатая. Венчик актиноморфный. Плод – одногнездная многосемянная коробочка, вскрывающаяся 2 створками.

Сем. Gentianaceae – Горечавковые (с. 76)

+ Чашечка образует трубчатый, трубчато-колокольчатый или широко-колокольчатый гипантий, от верхнего края которого отходят короткие треугольные зубцы в числе 4-6, чередующиеся с таким же числом более узких промежуточных зубцов. Тычинки в числе 2, 6 или 12. Столбик 1, с головчатым рыльцем. Завязь верхняя, заключенная в гипантий.

Сем. Lythraceae – Дербенниковые (с. 68)

112(91). Венчик мотыльковый, т.е. состоящий из 5 лепестков: наиболее крупного верхнего (парус, или флаг), 2 несимметричных боковых (весла, или крылья) и 2 б. м. сросшихся нижних, образующих лодочку, внутри которой находятся тычинки и пестик. Тычинок 10, они либо все сросшиеся нитями в трубку, либо 9 сросшиеся, а 1 (верхняя) свободная. Плод – боб. Листовые пластинки тройчато-, пальчато- или перистосложные или простые.

Сем. Fabaceae – Бобовые (с. 64)

+ Венчик не мотыльковый. Плод иного типа113

113. Чашелистиков 5, из них 2 боковых (крылья) крупнее остальных, лепестковидные, окрашенные. Венчик из 3 сросшихся между собой лепестков, нижний из которых лодочковидный, на верхушке бахромчато надрезанный. Тычинок 8, их нити в нижней части сросшиеся в трубку. Плод – сплюснутая 2-гнездная коробочка. Листья цельные, цельнокрайние.

Сем. Polygalaceae – Истодовые (с. 71)

+ Цветки иного строения. Боковые чашелистики не увеличенные в виде крыльев и не лепестковидные. Тычинки в ином числе, их нити не сросшиеся в трубку114

114. Однолетники с толстым сочным полупрозрачным стеблем и тонкими яйцевидными или эллиптическими зубчатыми очередными листьями. Чашелистики в числе 3, из них один лепестковидный,

окрашенный, со шпорцем, остальные 2 травянистые. Лепестки в числе 5, один из них, супротивный лепестковидному чашелистику, крупнее остальных, а боковые попарно сросшиеся (кажется, что венчик состоит из 3 лепестков). Тычинок 5, сросшихся в верхней части. Завязь верхняя. Плод – сочная продолговатая коробочка, вскрывающаяся 5 спирально закручивающимися створками.

Сем. *Balsaminaceae* – Бальзаминовые (с. 71)

+ Стебель не сочный, непрозрачный115

115. Венчик состоит из свободных лепестков116

+ Венчик сростнолепестный117

116. Чашелистики в числе 5, либо все травянистые, либо все лепестковидные, окрашенные. Все 5 лепестков свободные. Тычинки свободные или сросшиеся у основания. Плод дробный, распадающийся на 4 плодика, или сухая коробочка, вскрывающаяся не закручивающимися створками. Нижний лепесток со шпорцем. Чашелистики зеленые, свободные, без шпорцев, но с небольшими ушковидными придатками, отогнутыми назад. Тычинок 5. Плод – многосемянная коробочка, вскрывающаяся 3 створками.

Сем. *Violaceae* – Фиалковые (с. 49)

+ Чашечка из 2 свободных, мелких, часто рано опадающих листочков. Венчик из 4 свободных лепестков, расположенных в 2 круга. Оба наружных лепестка с мешковидными выростами или верхний из них со шпорцем. Тычинок 6, сросшихся по 3 в 2 пучка, в каждом из которых средняя тычинка с 4-гнездным, а боковые – с 2-гнездными пыльниками. Плод – многосемянная стручковидная коробочка, вскрывающаяся 2 створками, или односемянный орешек. Листовые пластинки голыми, дважды-, трижды тройчато- или перистосложные, без прилистников.

Сем. *Fumariaceae* – Дымянковые (с. 39)

117(115). Стеблевые листья супротивные, имеется прикорневая розетка листьев. Цветки собраны в щитковидно-метельчатое соцветие. Чашечка во время цветения малозаметная. Венчик сростнолепестный, воронковидный или колокольчатый, с 5-лопастным отгибом, зигоморфный. Тычинок 3 или 4. Плод – семянка с летучкой из перистых щетинок.

Сем. *Valerianaceae* – Валериановые (с. 75)

+ Плоды иного строения118

118. Венчик трубчатый, воронковидный, колесовидный и иной формы, если двугубый, то растение имеет плод – коробочку119

+ Венчик двугубый, редко одногубый. Тычинок 2 или 4. Листья супротивные. Стебель 4-гранный.

Сем. *Lamiaceae* – Губоцветные (с. 84)

119. Завязь цельная, столбик выходит из ее верхушки. Плод – коробочка, вскрывающаяся 2 створками. Тычинки в числе 2 или 4, иногда имеется еще одна недоразвитая, превращенная в стаминодий.

Сем. *Scrophulariaceae* – Норичниковые (с. 81)

+ Завязь 4-лопастная. Столбик выходит из углубления между лопастями завязи, реже он верхушечный. Плод дробный, при созревании распадающийся на (2)4 орешковидных односемянных части. Венчик косоворонковидный. Тычинок 5. Листья очередные. Стебель цилиндрический.

Сем. *Boraginaceae* – Бурачниковые (с. 78)

**ОТДЕЛ ПЛАУНОВИДНЫЕ – *LYCOPODIOPHYTA*
КЛАСС ПЛАУНОВИДНЫЕ – *LYCOPODIOPSIDA***

СЕМЕЙСТВО ПЛАУНОВЫЕ – *LYCOPODIACEAE*

1. Ползучий стебель до 1 м дл. и более (**а**). Листья мягкие, с длинным волосовидным окончанием. Спороносные колоски располагаются на концах ветвей чаще по 2, реже – по 3 и более.

Плаун булавовидный (*Lycopodium clavatum* L.)

Мн. 10-20 см выс. VI–VIII. В елово-лиственных лесах и на их опушках. Встречается в северной части парка.

+ Листья на верхушке без волосовидного окончания. На ощупь растение довольно жесткое. Побег несет один сидячий спороносный колосок.

Плаун годичный (*Lycopodium annotinum* L.)

Мн. 10-25 см выс. VI–VIII. В елово-лиственных лесах и на их опушках. Встречается в северной части парка.



а

СЕМЕЙСТВО БАРАНЦОВЫЕ – *HUPERZIACEAE*

Стебли ветвятся равнодихотомически, покрыты отстоящими от стебля мелкими жестковатыми темно-зелеными листьями. Стебель имеет спороносные зоны, где в пазухах листьев сидят одиночные спорангии (**прил. 2, рис. 5**).

Баранец обыкновенный

(*Huperzia selago* (L.) Bernh. ex Schrank et C. Mart.)

Мн. 10-15 см выс. VI–VIII. На склонах оврагов близ ручьев в лесах. Очень редко в парке. Занесен в Красную книгу УР. Лек. Яд.

**ОТДЕЛ ХВОЩЕВЫЕ – *EQUISETOPHYTA*
КЛАСС ХВОЩЕВИДНЫЕ – *EQUISETOPSIDA***

СЕМЕЙСТВО ХВОЩЕВЫЕ – *EQUISETACEAE*

1. Надземные побеги прямостоячие. Стебли членистые, цилиндрические, жесткие, остающиеся на зиму зелеными, с 15-30 тупыми ребрами (**б**). Стробил около 1 см дл. располагается на верхушке стебля.

Хвощ зимующий (*Equisetum hyemale* L.)

Мн. 20-60 см. V–VI. В смешанных лесах на склонах, в оврагах, по лесным опушкам. Распространен преимущественно в северной части парка. Яд.

+ Стебли не жесткие, более или менее мягкие, на зиму отмирают.**2**

2. Сильноветвистое растение (имеются ветвящиеся боковые побеги, которые дугообразно согнуты книзу). Влагалища спороносных стеблей ржаво-бурые, широкие, зубцы на их верхушках острые, в количестве 4-5 (**в**).

Хвощ лесной (*Equisetum sylvaticum* L.)

Мн. 20-50 см выс. V–VI. В хвойных, смешанных и мелколиственных лесах, по опушкам, изредка заходит в посевы. Обычен в парке. Яд.

+ Боковые побеги, если они имеются, то не ветвистые.**3**

3. Стебли толстые (до 8 мм в диам.), гладкие, простые или в верхней части слабо ветвистые, легко сминаются, так как внутри имеется большая центральная полость. Влагалища с 15-20 шиловидными грязно-бурыми зубцами, снабженными узкой белой каймой (**г**).

Хвощ приречный (*Equisetum fluviatile* L.)

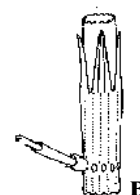
Мн. 30-80 см выс. VI–VII. На мелководьях и по берегам водоемов. Обычен в парке. Яд.

+ Стебли более тонкие (3-4 мм толщины), ребристые **4**

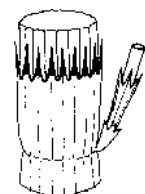
4. Растение с черным ползучим корневищем, без клубеньков. Фотосинтезирующие побеги одиночные. Боковые побеги расположены по отношению к стеблю под углом в 90°. Стебель по ребрам сильно шероховатый. Влагалища листьев спороносных побегов несут узкие шиловидные зубцы в количестве 10-15 (**д**).



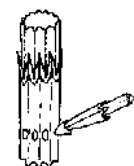
б



в



г



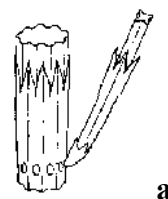
д

Хвощ луговой (*Equisetum pratense* Ehrh.)

Мн. Выс. 20-50 см. VI–VIII. В хвойных, смешанных, мелколиственных лесах, по опушкам, изредка заходит в посевы. Обычен в парке. Яд.

+ Боковые побеги расположены по отношению к стеблю под углом в 45°. Влагалища листьев несут до 10 зубцов.5

5. Летние побеги прямостоячие или лежащие, прижатые к почве, от основания ветвистые, светло-зеленые. Их влагалища с 6-8 черными зубцами (а). Весенние побеги желтоватые, сочные, несут стробил (1,7-3,5 см дл.), после спороношения отмирают. Их влагалища с 8-9 бурными зубцами. На корневище образуются клубневидные утолщения.



а

Хвощ полевой (*Equisetum arvense* L.)

Мн. 10- 30 см выс. V. По нарушенным землям, лугам. Обычен в парке. Лек. Пищ. Яд.

+ Спороносные и вегетативные побеги развиваются одновременно. Спороносные побеги после осыпания спор не отмирают, а зеленеют, образуют новые ветви. Влагалища с 6-7 буроватыми зубцами с широкой белой каймой по краю (б).



б

Хвощ болотный (*Equisetum palustre* L.)

Мн. 15–30 см выс. VI–VII. По берегам водоемов, низинным болотам и заболоченным лесам. Обычен в парке. Яд.

ОТДЕЛ ПАПОРОТНИКООБРАЗНЫЕ – POLYPODIOPHYTA КЛАСС УЖОВНИКОВЫЕ – OPHIOGLOSSOPSIDA

СЕМЕЙСТВО УЖОВНИКОВЫЕ – OPHIOGLOSSACEAE

1. Вегетативная часть листа толстоватая, плотная, тёмно-зелёная, в очертании широкотреугольная, дважды-двойкоперисторассечённая, на длинном черешке. Доли последнего порядка яйцевидные или яйцевидно-ромбические, тупые. Помимо единственного листа текущего года сохраняется перезимовавшая в зелёном состоянии вегетативная часть листа прошлого года.

Гроздовник многораздельный (*Botrychium multifidum* (S.G.Gmel.) Rupr.)

Мн. 5-20 см выс. VI–VIII. По лесным опушкам. Встречается единичными экземплярами только в северной части парка.

+ Вегетативная часть листа рассеченная, с полулунными сегментами. Лист всегда один (в).

Гроздовник полулунный (*Botrychium lunaria* (L.) Sw.)

Мн. 5-20 см выс. VI–VIII. На суходольных лугах среди кустов можжевельника. Встречается единичными экземплярами в северной и центральной части парка.



в

КЛАСС ПАПОРОТНИКОВИДНЫЕ – POLYPODIOPSIDA

СЕМЕЙСТВО ОНОКЛЕЕВЫЕ – ONOCLEACEAE

Растение имеет два типа листьев: крупные, нежные, зеленые, никогда не имеющие спорангиев, и более короткие, зимующие, коричневые, сплошь покрытые сорусами. Стерильные листья собраны в виде узкой корзинки, в центре которой располагаются спороносные листья.

Страусник обыкновенный (*Matteuccia struthiopteris* (L.) Tod.)

Мн. Выс. до 120 см. VII–IX. Увлажненные леса, берега мелких лесных рек. Редко в северной части парка. Дек.

СЕМЕЙСТВО КОЧЕДЫЖНИКОВЫЕ – ATHYRIACEAE

1. Листья крупные, до 1,5 м дл. Пластинки дважды-трижды перистые, продолговатоланцетные. Черешки с редкими бурными чешуйками. Перышки шиловидно-зубчатые. Сорусы изогнутые, в форме запятой (г).

Кочедыжник женский (*Athyrium filix-femina* (L.) Roth)

Мн. Выс. до 150 см. VII–IX. По влажным темнохвойным, смешанным и пойменным лесам. Обычен в парке. Дек. Пищ. Яд. Лек. (нар. мед.).

+ Листья не крупные (до 50 см дл.). Пластинка листа в очертании треугольная, широкотреугольная, дважды- или трижды перистая. Черешки равны или длиннее листовых пластинок.2



г

2. Черешки с черно-бурыми чешуйками. Пластинка листа снизу опушена железистыми и простыми волосками. Перья широкоэллиптические или продолговато-ланцетные, заостренные, при основании суженные, на черешках 1-2,5 см дл. Нижние перья слегка отогнуты вниз. Перышки тупые, городчато-зубчатые. Сорусы линейные, овальные или округлые, с кожистыми бахромчатыми покрывальцами, прикрепленными вдоль средней жилки.

Диплазий сибирский (*Diplazium sibiricum* (Turcz. ex G. Kunze) Kurata)

Мн. Выс. до 50 см. VII–IX. По влажным темнохвойным и смешанным лесам, часто в лесных оврагах. Встречается спорадически в северной части парка. Дек.

+ Черешки усажены редкими, широкоовальными, вытянутыми на вершине, прозрачными чешуйками. Пластинка листа снизу почти голая. Сорусы округлые, молодые покрыты густо железистыми покрывальцами.

Пузырник судетский (*Cystopteris sudetica* A.Br. et Milde)

Мн. Выс. до 35 см. VII–IX. По влажным темнохвойным и смешанным лесам, часто в лесных оврагах. Очень редко в парке. Дек.

СЕМЕЙСТВО ЩИТОВНИКОВЫЕ – DRYOPTERIDACEAE

1. Небольшое растение с длинным, тонким, черного цвета корневищем. Пластинки листа широкотреугольные, не достигают 30 см дл. и состоят из трех четко выделяющихся сегментов (а), внешне напоминающих друг друга. Черешок равен пластинке или немного длиннее её. Сорусы лишены покрывалец, округлые.

Голокучник трехраздельный (*Gymnocarpium dryopteris* (L.) Newm.)

Мн. Выс. до 35 см. VII–IX. Во всех типах лесов. Обычен в парке. Дек.

+ Пластинки в очертании ланцетные, продолговато-ланцетные, продолговато-треугольные.2



а

2. Листья дважды перистые, кожистые, блестящие, темно-зелёные, часто зимующие, с обеих сторон покрытые волосками, вдоль жилок и по стержню пластинки густо покрыты бурыми плёнками (прил. 2, рис. 8). Сорусы с округлыми покрывальцами.

Многорядник Брауна (*Polystichum braunii* (Spenn.) Feé)

Мн. До 70 (100) см выс. VI–IX. На склонах лесных оврагов. Очень редко в парке. Занесен в Красную книгу УР. Дек.

+ Листья мягкие, зеленые. Пластинки дважды, трижды и четырежды перистые. Сорусы округлые с подковообразными или округло-почковидными покрывальцами (б).3



б

3. Пластинки трижды или четырежды перистые. Перья неравнобокие, конечные дольки перышек остисто-зубчатые.4

+ Пластинки дважды перистые. Перья равнобокие, конечные дольки перышек зубчатые.5

4. Пластинки широколанцетные. Нижние перья более крупные и неравнобокие: первое перышко (у основания пера) более длинное, но не достигает половины его длины. Черешок длинный, покрытый светло-бурыми заостренными чешуями (в).

Щитовник шартрский (*Dryopteris carthusiana* (Vill.) H.P.Fuchs)

Мн. 30-60 см выс. VII–IX. Во всех типах лесов. Обычен в парке. Дек. (нар. мед.). Дек. Яд.

+ Сходен с предыдущим видом. Отличается от него треугольно-яйцевидной формой листа, очень длинным первым пером второго порядка. Перышки длинные, равные или превышающие половину длины пера первого порядка. Чешуйки на черешках ланцетные, бурые, с темной полоской посередине (г).

Щитовник схожий (*Dryopteris assimilis* S.Walker)

Мн. 40-70 см выс. По влажным хвойным лесам, лесным оврагам. Обычен в парке. Яд. Дек. (нар. мед.).

5(3). Пластинки продолговато-ланцетные. Нижние перья удалены на небольшое расстояние от остальных, шире и короче их, треугольные. Черешки с редкими бурыми чешуйками.



в

г

Щитовник гребенчатый (*Dryopteris cristata* (L.) A.Gray)

Мн. 20-50 см выс. По сырым хвойным лесам, переходным болотам. Очень редко встречается в северной части парка.

+ Пластинки с одинаковыми ланцетными перьями. Черешки покрыты буроватыми чешуйками.

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

Мн. 80-120 см выс. По лесам и лесным оврагам. Обычен в парке. Дек. Лек. Яд.

СЕМЕЙСТВО ТЕЛИПТЕРИСОВЫЕ – *THELYPTERIDACEAE*

1. Растения с тонким, ползучим, горизонтальным корневищем, покрытым светло-коричневыми ланцетными чешуями. Листья 10-15 см дл., с яйцевидно-сердцевидной заостренной пластинкой. Пластинки листа темно-зеленые. Их перья в верхней части сросшиеся, опушенные; нижние перья удалены на небольшое расстояние от остальных и отклонены к черешку. Сорусы без покрывалец (а).



а

Феогептерис связывающий (*Phegopteris connectilis* (Michx.) Watt)

Мн. 5-30 см выс. VI–VIII. По темнохвойным и смешанным лесам. Обычен в парке.

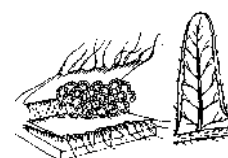
+ Пластинки сизоватые, слегка глянцевые, ланцетные, дважды перистые, книзу суженные. Черешки длиннее пластинки или равны ей.

Телиптерис болотный (*Thelypteris palustris* Schott)

Мн. Выс. 20-40 см. VII–IX. Увлажненные леса по берегам мелких лесных рек, осоковые болота. Редко в северной части парка. Дек.

СЕМЕЙСТВО ПОДЧЕШУЙНИКОВЫЕ – *HYPOLEPIDACEAE*

Листья крупные, ежегодно вырастающие из корневищ и на зиму отмирающие. Пластинка листа треугольная, с тремя крупными частями, на длинном толстом черешке, голая, глянцевая. Сорусы расположены по краю пластинки и скрыты под её завернутым краем (б).



б

Орляк обыкновенный (*Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn)

Мн. Выс. до 120 см. VI–VIII. По изреженным кустарникам, лесным опушкам. Редко в парке. Дек. Пищ. Яд.

ОТДЕЛ ГОЛОСЕМЕННЫЕ – *PINOPHYTA (GYMNOSPERMAE)*

КЛАСС ХВОЙНЫЕ – *PINOPSIDA*

СЕМЕЙСТВО КИПАРИСОВЫЕ – *CUPRESSACEAE*

Листья игольчатые, располагающиеся по три в мутовках. Семенные шишки («шишко-ягоды») созревают на второй-третий год и имеют шаровидную форму. Зрелые шишки с синим восковым налетом, окрашены в черно-бурый цвет, незрелые – зеленые.

Можжевельник обыкновенный (*Juniperus communis* L.)

Куст. Выс. до 5 м. V–VI. На лесных опушках и склонах. Встречается по всему парку. Дек. Лек. Пищ.

СЕМЕЙСТВО СОСНОВЫЕ – *PINACEAE*

1. Листья собраны в пучки на укороченных побегах (брахибластах).2

+ Листья не собраны в пучки, сидят одиночно на побегах.3

2. Растение листопадное. Листья мягкие, в пучках по 10-40 штук. Шишки мелкие (до 2 см дл.), яйцевидные, светло-бурые.

Лиственница сибирская (*Larix sibirica* Ledeb.)

Дер. Выс. до 25 м. V–VI. В посадках. Дек.

+ Растение вечнозеленое. Листья жесткие, в пучках по 2 штуки (в). Зрелые шишки крупные, обратнояйцевидные.

Сосна обыкновенная (*Pinus sylvestris* L.)

Дер. Выс. до 30 м. V–VI. В елово-сосновых лесах и посадках, одиночно на склонах. Встречается по всему парку. Дек. Лек. Пищ.



в

3(1). Кора стволов гладкая, серая, смолистая. Хвоя мягкая, плоская, на конце притупленная, с нижней стороны с двумя белыми устьичными полосками. Шишки одиночные. По отношению к ветке они расположены вертикально «свечкой», но по мере созревания семян рассыпаются на отдельные чешуи.

Пихта сибирская (*Abies sibirica* Ledeb.)

Дер. Выс. до 30 м. V. В лесах. Встречается по всему парку. Дек. Лек. Пищ.

+ Кора серого или буроватого цвета, отслаивается тонкими пластинками разнообразной формы. Хвоинки четырехгранные, на концах заостренные. Семенные шишки веретенообразные или яйцевидные, свисающие.4

4. Молодые ветви опушены рыжеватыми волосками. Семенные шишки 5-8 см дл. Их чешуи широкозакругленные, цельнокрайние (а).

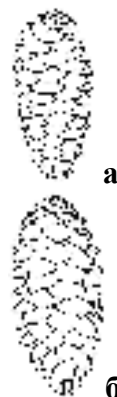
Ель сибирская (*Picea obovata* Ledeb.)

Дер. Выс. до 30 м. V-VI. В лесах. Обычно в парке. Дек. Лек. Пищ.

+ Молодые ветви голые или слабо опушены. Семенные шишки 6-12 см дл. Их чешуи закругленные, на верхушке волнистые или с мелкими зубчиками (б).

Ель финская (*Picea fennica* (Regel) Kom.)

Дер. Выс. до 30 м. V-VI. В лесах. Обычно в парке. Дек. Лек. Пищ.



ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЯННЫЕ – MAGNOLIOPHYTA (ANGIOSPERMAE) КЛАСС ДВУДОЛЬНЫЕ – MAGNOLIOPSIDA (DICOTYLEDONES)

СЕМЕЙСТВО КИРКАЗОНОВЫЕ – ARISTOLOCHIACEAE

Вечнозеленое растение с ползучим ветвистым корневищем (в). Листья кожистые, почковидные или округло-почковидные, с верхней стороны – блестящие, снизу – матовые. Цветки актиноморфные, темно-бордового цвета, колокольчатые, часто скрытые в лесной подстилке.

Копытень европейский (*Asarum europaeum* L.)

Мн. Выс. 10-15 см. V-VI. В смешанных и мелколиственных лесах. Обычен в парке. Лек. (нар. мед.). Яд. Дек.



СЕМЕЙСТВО КУВШИНКОВЫЕ – NYMPHAEACEAE

Растение водное. Корневище толстое. Подводные листья крупные, нежные, плавающие – плотные, кожистые (г). Черешок листа в верхней части тупо 3-гранный или сплюснутый. Цветки 3-6 см в диам., желтые.

Кубышка желтая (*Nuphar lutea* (L.) Smith)

Мн. 0,5-2 м выс. VI-VIII. В прудах, заводях рек с медленным течением. Распространен по всему парку. Лек. (нар. мед.). Пищ. Яд.



СЕМЕЙСТВО РОГОЛИСТНИКОВЫЕ – CERATOPHYLLACEAE

Погруженное в воду растение, не имеющее корней (д). Листья собраны в мутовки, по 4-12 шт., темно-зеленые, жесткие, рассеченные на нитевидные линейные доли. Листья по краям шиповато-зубчатые. Плод продолговато-овальный, с 3 длинными шипами.

Роголистник обыкновенный (*Ceratophyllum demersum* L.)

Мн. 20-90 см выс. VII-VIII. В прудах, заводях рек и ручьев. Редко в парке.



СЕМЕЙСТВО ЛЮТИКОВЫЕ – RANUNCULACEAE

1. Цветки зигоморфные. Плоды – однолистовки или многолистовки.2

+ Цветки актиноморфные. Плоды – многоорешки, многолистовки или сочные (внешне напоминающие ягоды) однолистовки.4

2. Растение однолетнее, обычно 20-70 см выс. Листья многократно рассеченные на узкие линейные сегменты. Плод однолистовка.

Сокирка обыкновенная (*Consolida regalis* S. F. Gray)

Одн. 20-70 см выс. VI-VIII. Поля, обочины дорог. Редко в парке. Адвентивный вид. Дек. Яд.

+ Растение многолетнее, обычно 0,8-2 м выс. Листья крупные, пальчатораздельные. Плод – многолистовка.3

3. Цветки с длинным шпорцем (полым выростом в виде узкого конуса) (ж). Листья голые или по краям и жилкам (преимущественно с нижней стороны пластинок) волосистые.



Живокость высокая (*Delphinium elatum* L.)

Мн. 80-150 см выс. VII–VIII. Пойменные леса рек Шаркан и Ита. Редко в парке. Дек. Яд.
+ Цветки без шпорца. Верхний листочек околоцветника сильно вздутый и имеет вид шлема (а). Листья и стебли бархатисто опушенные отстоящими волосками.



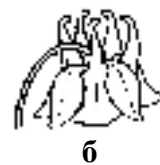
Борец обыкновенный (*Aconitum lycoctonum* L.)

Мн. 60-150 см выс. VI–VIII. Еловые и смешанные леса. Часто в парке. Яд. Дек.

4(1). Лепестки воронковидные, со шпорцами (б). Плод – пятилистка, реже листовки в другом числе (до 7). Прикорневые листья дважды- трижды тройчатосложные.

Водосбор обыкновенный (*Aquilegia vulgaris* L.)

Мн. 30-70 см выс. VI–VII. Культивируется как цветочно-декоративное. Встречается одичавшим вдоль лесных дорог, на лесных опушках у с. Шаркан. Адвентивный вид. Дек. Яд.



+ Лепестки без шпорцев.5
5. Кустарниковая лиана с длинным лазающим стеблем, цепляющимся при помощи листовых черешков. Листья супротивные. Околоцветник крупный, белый, с 4 листочками. Плодики с длинным перистым носиком.

Княжик сибирский (*Atragene sibirica* L.)

Лиана. V–VI. Выс. до 3 м. Темнохвойные и смешанные леса. Часто в парке. Дек. Яд.

+ Многолетние или однолетние травы, стебли не лазающие. Листья не супротивные. Околоцветник обычно с иным количеством листочков (если же листочков 4, то они очень мелкие). Плодики без длинного перистого носика.6

6. Цветоносный стебель с тремя листьями, собранными мутовкой, иногда приближенной к самому основанию цветка. Околоцветник простой. Растения, цветущие весной.7

+ Цветоносный стебель с очередными листьями. Часто имеется еще и прикорневая розетка листьев. Околоцветник простой или двойной. Растения, цветущие весной или летом (некоторые из них могут цвести еще и осенью).8

7. Листочков околоцветника обычно 5(6), желтых. Листья стеблевой мутовки сидячие или на коротких (не более 10 мм) черешках.

Ветреница лютиковая (*Anemone ranunculoides* L.)

Мн. 10-25 см выс. IV–V. Хвойно-широколиственные леса и их опушки. Редко в парке. Дек. Яд.

+ Листочков околоцветника обычно 8-12, белых. Листья стеблевой мутовки на длинных (10-20 мм, иногда более) черешках.

Ветреница алтайская (*Anemone altaica* Fisch. ex C.A. Mey.)

Мн. 10-25 см выс. IV–V. Хвойно-широколиственные леса. Редко в парке. Дек. Яд.

8. Чашечка из многочисленных желтых лепестковидных листочков, значительно больше венчика, или же околоцветник простой венчикообразный.9

+ Чашечка меньше венчика или почти равна ему, зеленая.15

9. Цветки ярко-желтые, крупные. Плоды – многолистки; их плодики вскрывающиеся, многосемянные.10

+ Цветки иной окраски. Плоды не вскрывающиеся – многоорешки или ягодообразные листовки.11

10. Листья пальчаторассеченные. Чашечка из 8-20 крупных золотисто-желтых листочков, сильно вогнутых, шаровидно собранных, скрывающих другие части цветка. Лепестки-нектарники очень мелкие, узколанцетные или линейные, оранжевые.

Купальница европейская (*Trollius europaeus* L.)

Мн. 30-70 см выс. V–VI. Луга, опушки, поляны, леса, заросли можжевельника. Редко в парке. Дек. Яд.

+ Листья цельные, округло-почковидные. Околоцветник простой, венчикообразный, обычно из 5 листочков, не собранных шаровидно.

Калужница болотная (*Caltha palustris* L.)

Мн. 30-50 см выс. V–VI. Берега рек, ручьев и других водоемов, низинные луга и болота, сероольшатники. Редко в парке. Пищ. Яд.

11. Соцветие – кисть. Околоцветник из 4 белых, раноопадающих листочков. Пестик 1. Плод – сочная ягодообразная однолистка красного или черного цвета. Тычинки равны околоцветнику или короче его.12

+ Соцветие метельчатое или щитковидное. Околоцветник из 4 быстро опадающих вскоре после распускания листочков иной (не белой) окраски. Пестиков несколько. Плод – многоорешек. Тычинки длиннее околоцветника.13

12. Плоды черные. Листья дважды тройчатосложные. Листочки их яйцевидные или широкоовальные, сверху темно-зеленые, тупые или коротко заостренные, при основании суженные в черешок или слегка сердцевидные.

Воронец колосистый (*Actaea spicata* L.)

Мн. Выс. до 60 см. V–VI. Темнохвойные и смешанные леса. Редко в парке. Яд.

+ Плоды красные. Листья обычно трижды тройчатосложные. Листочки их продолговато-яйцевидные или широколанцетные, сверху светло-зеленые, короткозаостренные, при основании клиновидные.

Воронец красноплодный (*Actaea erythrocarpa* Fisch.)

Мн. Выс. до 80 см. V–VI. Еловые, елово-пихтовые, смешанные леса, заросли можжевельника. Редко в парке. Яд.

13(11). Цветки не поникающие. Околоцветник и нити тычинок бледно-желтые. Соцветие – плотная укороченная или продолговатая метелка. Листья отогнуты от стебля, длина их листочков обычно более чем в 1,5 раза превышает шир. (а).

Василистник желтый (*Thalictrum flavum* L.)

Мн. Выс. до 100 см. VI–VII. Пойменные луга. Редко в парке. Яд.

+ Цветки поникающие. Околоцветник и нити тычинок зеленовато-красноватые или красновато-бурые. Соцветие – рыхлая продолговатая метелка.14

14. Листья дважды перистые, обычно почти прижатые к стеблю (б). Конечные их дольки продолговато-обратнояйцевидные (их дл. обычно более чем в 1,5 раза превышает их шир.). Корневища и корни желтые или желто-коричневые. Соцветие – узкая пирамидальная или продолговато-овальная метелка.

Василистник простой (*Thalictrum simplex* L.)

Мн. Выс. до 100 см. VI–VII. Луга, опушки, поляны, разреженные леса, вырубки, у дорог. Редко в парке. Яд.

+ Листья трижды-четырежды перистые, отклоненные от стебля (в). Их конечные дольки почти округлые (их дл. не более чем в 1,5 раза превышает шир. или равна ей). Корневища и корни серые или коричневые. Соцветие – пирамидальная метелка.

Василистник малый (*Thalictrum minus* L.)

Мн. Выс. до 100 см. VI–VII. Суходольные луга, опушки, поляны, липовые леса. Часто в парке. Лек. Яд.

15(8). Цветки крупные, 4-6 см в диам., с 5-8 чашелистиками и 7-20 лепестками. Листья перисторассеченные на линейные сегменты (прил. 2, рис. 2).

Горицвет сибирский (*Adonis sibirica* Patr. ex Ledeb.)

Мн. До 60 см выс. V–VI. Очень редко (найден в темнохвойном лесу у д. Пужьегурт). Занесен в Красную книгу УР. Дек. Яд.

+ Цветки не более 3,5 см в диам., с 3 или 5 чашелистиками и 5-12 лепестками. Листья цельные или пальчаторасчлененные.16

16. Чашелистиков 3, рано опадающих. Лепестков 6-12. Корни с клубневидными утолщениями. В пазухах стеблевых листьев развиваются выводковые почки («клубеньки»). Пластинки всех листьев цельные, округло-сердцевидные или треугольно-сердцевидные.

Чистяк весенний (*Ficaria verna* Huds.)

Мн. 10-30 см выс. V–VI. Берега рек, влажные луга. Редко в парке. Пищ. Яд.

+ Чашелистиков и лепестков по 5. Корни не утолщенные. Выводковых почек в пазухах листьев нет. Пластинки листьев расчлененные, реже (у прикорневых листьев) цельные.17

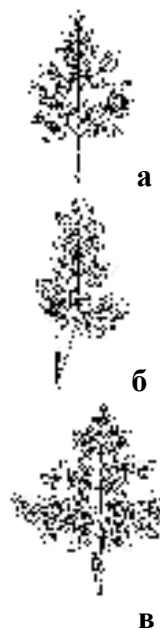
17. Чашелистики у раскрытых цветков отогнутые вниз (г). Цветки мелкие, 7-8(10) мм в диам., светло-желтые, с сильно выпуклым цветоложем. Плодики очень мелкие, голые, 1-1,3 мм дл. Однолетнее или двулетнее растение.

Лютик ядовитый (*Ranunculus sceleratus* L.)

Одн. или дв. 5-70 см выс. VI–VII. Сырые берега водоемов, болота, сырые луга, сырые места у дорог. Редко в парке. Яд.

+ Чашелистики у раскрытых цветков не отогнутые вниз. Цветки обычно более крупные. Плодики более крупные, голые или опушенные. Многолетние растения.18

18. Растение с лежачим или восходящим стеблем, часто укореняющимся в узлах. Листовые пластинки рассечены на 3 широких сегмента, из которых средний, а нередко также и боковые, расположены на довольно длинных черешочках (а).



Лютик ползучий (*Ranunculus repens* L.)

Мн. 30- 80 см выс. V–VIII. Берега водоемов, низинные луга и болота, лесные дороги. Часто в парке. Яд.

+ Растение прямостоячее, без лежачих побегов, укореняющихся в узлах. Листовые пластинки не тройчатые, их сегменты без черешочков (реже средний сегмент может быть на слабо выраженном черешочке).19

19. Завязи и плодики по всей поверхности, реже только в верхней части, волосистые20

+ Завязи и плодики голые.21

20. Генеративные побеги при основании без чешуевидных листьев. Сегменты верхних и средних стеблевых листьев обычно цельные, пластинки прикорневых листьев обычно расчлененные (б). Цветоложе голое.

Лютик золотистый (*Ranunculus auricomus* L.s.l.)

Мн. 20- 50 см выс. V–VII. Луга. Часто в парке. Яд.

+ Генеративные побеги при основании с чешуевидными листьями. Сегменты верхних и средних стеблевых листьев по краю пильчато-зубчатые или с немногочисленными зубцами, реже цельнокрайние. Пластинки прикорневых листьев цельные или расчлененные на 3 широких лопасти (в). Цветоложе опушенное.

Лютик кашубский (*Ranunculus cassubicus* L. s.l.)

Мн. До 60 см выс. V–VI. Смешанные и березово-липовые леса. Редко в парке. Яд.

21. Цветоложе опушенное. Цветоножки яснобороздчатые. Черешки прикорневых листьев и стебель в нижней половине или по всей длине опушены отстоящими волосками (г).

Лютик многоцветковый (*Ranunculus polyanthemos* L.)

Мн. До 100 см выс. VI–VII. Суходольные луга, опушки, поляны, заросли можжевельника, залежи, у дорог. Часто по всему парку. Яд.

+Цветоложе голое. Цветоножки без ясных бороздок. Черешки листьев и стебли прижатоволосистые или стебли в нижней части оттопырено волосистые.22

22. Черешки листьев и стебли по всей длине прижатоволосистые. Пластинки прикорневых листьев тройчато- или пальчаторассеченные или глубоко раздельные (более чем на 5/6 своей дл.) (д). Плодики 1,5-2,5 мм дл., с очень коротким стилодием 0,2-0,5 мм дл. Преимущественно луговое растение.

Лютик едкий (*Ranunculus acris* L.)

Мн. 20- 100 см выс. V–VIII. Луга, разреженные леса, опушки, поляны, вырубки, залежи, поля, у дорог и жилья. Часто по всему парку. Яд.

+ Черешки листьев и стебли в нижней части оттопырено-волосистые. Верхняя часть стебля с прижатым или полуотстоящим опушением. Пластинки прикорневых листьев трех-пяти-раздельные на 3/4-5/6 своей дл. (е) Плодики 2,5-3,8 мм дл., стилодий 0,5-0,8 мм дл.

Лютик почти-северный (*Ranunculus subborealis* Tzvel.)

Мн. 20-60 см выс. VI–VII. Влажные темнохвойные и смешанные леса. Очень редко в парке. Яд.

СЕМЕЙСТВО МАКОВЫЕ – *PAPAVRACEAE*

Травянистое растение с оранжевым млечным соком. Стебель ветвистый, опушенный. Листья лировидно перисторассеченные, сегменты листа по краю городчатые. Цветки желтые, 1-2 см в диам., в зонтиковидных соцветиях. Плод – стручковидная коробочка.

Чистотел большой (*Chelidonium majus* L.)

Мн. 20-90 см выс. V–VII. В различных типах нарушенных лесов, на опушках, у дорог и жилья. Повсеместно. Лек. (нар. мед.). Яд.

СЕМЕЙСТВО ДЫМЯНКОВЫЕ – *FUMARIACEAE*

1. Однолетнее растение. Корень стержневой. Стебли раскидистые, сильноветвистые. Листья перистые, сизовато-зеленые, рассеченные на многочисленные линейные дольки, слегка мясистые. Цветки меньше 1 см дл., лепестки розовые с темно-красными верхушками. Соцветие – узкая негустая кисть. Плоды односеменные, невскрывающиеся, орешковидные (а).



а



б



в



г



д



е

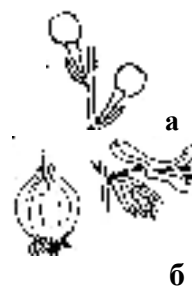
Дымянка обыкновенная (*Fumaria officinalis* L.)

Одн. 15- 30 см выс. VI–IX. По огородам, залежам, рудеральным местам, вдоль дорог. Часто в парке. Адвентивный вид. Мед. Яд.

+ Многолетнее растение с округлым клубнем (б). Стебли одиночные, прямостоячие, округлые. Цветки 1-2 см дл., лиловые. Плоды – стручковидные коробочки с более или менее многочисленными семенами, вскрывающиеся двумя створками.

Хохлатка плотная (*Corydalis bulbosa* (L.) DC.)

Мн. 10- 20 см выс. IV–V. Елово-лиственные леса, опушки, лесные поляны. Распространен по всему парку. Дек.



СЕМЕЙСТВО ВЯЗОВЫЕ – *ULMACEAE*

1. Листья сверху шероховатые и матовые, снизу обычно опушенные, с бородками волосков в углах жилок (в). Основание листьев почти равнобокое. Цветки и плоды в густых соцветиях. Цветоножки не более 2 мм дл. Плоды по краям голые.

Вяз шершавый (*Ulmus glabra* Huds.)

Дер. Выс. до 30 м. V. Смешанные леса. Редко в парке. Дек.

+ Листья сверху гладкие, с густоволосистым черешком, с сильно неравнобоким сердцевидным основанием (г). Цветки и плоды в очень рыхлых соцветиях; цветоножки более 5 мм дл. Край плодов мелкореснитчатый.

Вяз гладкий (*Ulmus laevis* Pall.)

Дер. Выс. до 20 м. V. В поймах рек. Очень редко в парке. Дек.



СЕМЕЙСТВО КОНОПЛЕВЫЕ – *CANNABACEAE*

Растения двудомные, с вьющимся стеблем. Листья 3-6-пальчатолопастные. Женские цветки собраны в компактные соцветия в виде шишек (б). Они образованы черепитчато расположенными прицветными листьями, в пазухах которых находятся по 2 цветка.

Хмель вьющийся (*Humulus lupulus* L.)

Мн. 2-5 м выс. VI–VIII. В поймах рек в зарослях ольхи и ивы, во влажных смешанных лесах. Редко в парке. Лек. Дек. Пищ.



СЕМЕЙСТВО КРАПИВНЫЕ – *URTICACEAE*

1. Многолетнее растение с длинными подземными корневищами. Листья с заостренной, оттянутой верхушкой, яйцевидные или ланцетные, 8-12 см дл. (их длина более чем в 2 раза превышает ширину) (е). Женские и мужские соцветия на разных особях, располагаются в верхней части стебля, в пазухах листьев. Листовая пластинка рассеянно опушена простыми и жгучими волосками.

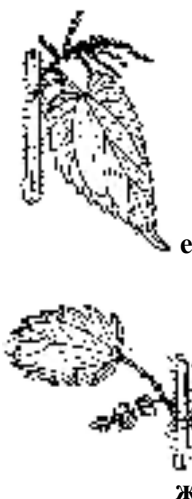
Крапива двудомная (*Urtica dioica* L.)

Мн. Выс. до 1,5 м. VI–IX. По опушкам, гарям, лесным ручьям, смешанным лесам, рудеральным местам. Часто по всему парку. Лек. Пищ. Яд.

+ Однолетнее растение с тонким вертикальным корнем. Листья овальные, надрезанно-пильчатые, на верхушке округлые, 1-5 см дл. (дл. равна или почти равна шир.) (ж). Соцветия смешанные, из женских и мужских цветков, неплотные, прерывистые, располагаются в пазухах листьев по всему стеблю. Жгучие волоски покрывают все части растения.

Крапива жгучая (*Urtica urens* L.)

Одн. Выс. до 30 см. VI–IX. Рудеральные места, огороды. Редко в парке. Адвентивный вид. Пищ. Яд.



СЕМЕЙСТВО БЕРЕЗОВЫЕ – *BETULACEAE*

1. Листовая пластинка продолговато-обратнояйцевидная, в основании сердцевидная, 6-10 см дл., угловато-лопастная, дважды пильчато-зубчатая, опушенная (з). Молодые побеги с длинными железистыми волосками. Цветет рано весной. Мужские соцветия – сережки, хорошо заметные с осени, но пылить начинают ранней весной до распускания листьев. Женские цветки сидят по 2 и имеют вид почек, от которых их можно отличить только в момент цветения, когда появляются красные рыльца. Плод – орех, заключенный в плюску.



Лещина обыкновенная, или орешник (*Corylus avellana* L.)

Куст. Выс. до 4 м. IV–V. По опушкам, смешанным лесам. Очень редко в парке. Пищ.

+ Листовая пластинка иной формы.2

2. Высокие деревья с белой гладкой корой, на старых деревьях в нижней части ствола – глубоко-трещиноватой. Листовая пластинка треугольно-ромбическая или широкояйцевидная. Женские сережки распадаются на тонкие кожистые трехлопастные чешуйки.3

+ Листовая пластинка яйцевидная или обратнойцевидная. Женские сережки не распадаются, одревесневают, шишковидные, долго сохраняются на деревьях.4

3. Молодые побеги голые, с бородавками. Листовые пластинки голые, жесткие, треугольно-ромбические, в основании широко клиновидные.

Береза повислая (*Betula pendula* Roth)

Дер. Выс. до 25 м. V. По лесам. Обычное растение в парке. Лек. Пищ. Дек.

+ Молодые побеги, как и листовые пластинки, опушенные. Взрослые листья мягкие, опушены только снизу, широкояйцевидные, с округленным основанием (а).

Береза пушистая (*Betula pubescens* Ehrh.)

Дер. Выс. до 25 м. V. По сырым и заболоченным лесам. Чаше в северной части парка, на юге – редко. Лек. Пищ. Дек.

4(2). Листовая пластинка с нижней стороны тонковолокнистая, серовато-зеленая, по краю мелкозубчатая, на верхушке острая (б). Молодые побеги серовато опушенные. Женские сережки сидячие или на коротких ножках.

Ольха серая (*Alnus incana* (L.) Moench)

Дер. Выс. до 15 м. IV–V. Пойменные леса. Обычное растение в парке. Лек. Дек.

+ Листовая пластинка обратнойцевидная, на верхушке выемчатая (в), сверху темно-зеленая, блестящая, в молодости клейкая, как и молодые побеги. Женские сережки на длинных ножках.

Ольха клейкая, или черная (*Alnus glutinosa* (L.) Gaertn.)

Дер. Выс. до 20 м. IV–V. Пойменные леса. Редко в парке. Лек. Дек.



СЕМЕЙСТВО ГВОЗДИЧНЫЕ – CARYOPHYLLACEAE

1. Листья с пленчатыми полупрозрачными прилистниками.2

+ Листья без прилистников.3

2. Стебли ветвятся в верхней части, слабые, нередко не выносят тяжести собственного веса и сгибаются. Листья нитевидные, 2-3 см дл., собраны в мутовки. Цветки белые.

Торица полевая (*Spergula arvensis* L.)

Одн. 15-60 см выс. VI–IX. На полях, огородах, у дорог. Обычно в парке. Адвентивный вид.

+ Стебли тонкие, восходящие или распланные по поверхности почвы, сильно ветвящиеся от основания. Листья мелкие, 0,5-0,7 см дл., нитевидные или линейные, острые, волосистые или голые. Чашелистики железисто-пушистые, 3-4 мм дл. Лепестки пурпурно-розовые, короче ланцетовидных чашелистиков.

Торичник красный (*Spergularia rubra* (L.) J. et C. Presl)

Одн., дв. 8-20 см выс. VI–IX. Обычные местообитания в парке – посевы, края полей, огороды, обочины дорог, выгоны.

3(1). Растения с узколинейными или линейными листьями (до 1-3 мм шир.).4

+ Растения с ланцетными и другой формы более широкими листьями.9

4. Плод односемянная, не вскрывающаяся коробочка. Лепестки отсутствуют. Чашелистики примерно на 1/2 своей дл. сросшиеся и образующие трубку, с 5 острыми зубцами, по краю беловато-пленчатыми (г). Стебель прямой, распростертый или лежащий, ветвистый, короткопушистый. Листья узколинейные, почти шиловидные, при основании реснитчатые. Соцветие в виде полусонтиков на конце стеблей.



Дивала однолетняя (*Scleranthus annuus* L.)

Одн. 5-20 см выс. VI–IX. На полях, залежах, сухих склонах, у дорог. Обычно в парке. Адвентивный вид. Лек. (нар. мед.).

+ Плод – многосемянная, вскрывающаяся коробочка. Лепестки обычно имеются.5

5. Лепестки белые.6
 + Лепестки розовые с темными жилками, в 2 раза дл. чашечки. Стебель сильноветвистый либо от самого основания, либо от середины. Листья линейные, 1-2,5 см дл. и 1-3 мм шир. Цветки расположены в пазухах листьев и на концах побегов.

Песколюбочка постенная (*Psammophiliella muralis* (L.) Ikonn.)

Одн. 5-20 см выс. VI–VIII. На полях, залежах, у дорог, по берегам рек. Обычно в парке. Дек. Яд.

6. Небольшое растение (до 10 см выс.), похожее на мох. Стебель лежачий или приподнимающийся, ветвистый, в местах соприкосновения с почвой укореняется. Листья линейные, мелкие. Цветки белые, на тонких цветоносах. Лепестков 4, они в 3-4 раза короче чашечки.

Мшанка лежачая (*Sagina procumbens* L.)

Мн. 3-10 см выс. V–IX. На лугах, пастбищах, иногда в посевах. Очень редко в парке.

- + Растения более высокие (до 30 см дл.). Цветки 5-мерные.7

7. Растения со стелющимся и сильно ветвистым острошероховатым стеблем (а). Листья линейные, узкие, 1,5-6 см дл. и 2-3 мм шир., острые, по краям и на нижней поверхности острошершавые. Цветки мелкие. Чашелистики 2-3 мм дл., равные по длине лепесткам.

Звездчатка длиннолистная (*Stellaria longifolia* Muehl. ex Willd.)

Мн. 10-25 см выс. VI–VIII. В темнохвойных сырых и пойменных лесах. Очень редко в парке.

- + Стебли более жесткие, восходящие, четырехгранные, без шипиков.8

8. Прицветники и листья у основания с ресничками. Все или только 1-3 чашелистика по краям густо покрыты короткими ресничками. Стебель обычно гладкий (б). Листья узколанцетные, 1-4 см дл., в основании с волосками.

Звездчатка злаковидная (*Stellaria graminea* L.)

Мн. 10-40 см выс. V–VIII. Обычное луговое растение в парке. Яд.

- + Прицветники и листья у основания без ресничек. Нижние междоузлия стеблей б.м. шероховатые от острых бугорков, реже гладкие.

Звездчатка финская (*Stellaria fennica* (Mirb.) Perf.)

Мн. 10-40 см выс. VI–VIII. Луга, опушки, поляны, кустарники, разреженные леса, обочины дорог. Редко в парке.

- 9(3). Чашелистики до основания или почти до основания свободные.10

- + Чашечка спайнолистная, колокольчатая, трубчатая или кувшиновидная.18

10. Столбиков в числе 3. Коробочка вскрывается 3 или 6 зубцами.11

- + Столбиков 5, реже 4. Коробочка вскрывается 4-5 или 10 зубцами.16

11. Лепестки до 1/2 своей дл. или почти до основания двураздельные.12

- + Лепестки цельные, короче чашечки.15

12. Стебли округлые, опушенные. Листья яйцевидные или яйцевидно-ланцетные, нижние на длинных черешках, верхние сидячие.13

- + Стебли приподнимающиеся, четырехгранные, голые или только по ребрам с короткими щетинками или шипиками. Все листья сидячие (изредка самые нижние к основанию черешковидно суженные), ланцетные, узколанцетные, длинно заостренные, при основании клиновидно суженные. Чашелистики 7-10 мм дл., яйцевидно-ланцетные, острые.

Звездчатка ланцетолистная (*Stellaria holostea* L.)

Мн. 15-30 см выс. V–VI. По смешанным лесам и их опушкам. Обычно в парке. Яд.

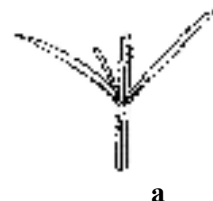
13. Невысокие однолетние растения. Лепестки равны чашелистикам или короче их. Стебель лежачий или приподнимающийся, ветвистый, опушен только по одной стороне каждого междоузлия. Листья яйцевидные, нижние – черешковые, верхние – сидячие. Цветки сидят на длинных цветоножках.

Звездчатка средняя, или мокрица (*Stellaria media* (L.) Vill.)

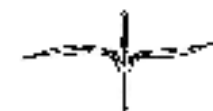
Одн., дв. 10-60 см выс. V–X. В огородах, на полях пропашных культур, у домов, заборов, на пастбищах. Обычно в парке. Дек. (нар. мед.). Пищ. Яд.

- + Многолетние растения более крупные (до 80 см выс.). Лепестки в 1,5–2 раза дл. чашелистиков. Стебель опушен по всей поверхности.14

14. Железистоволосистое растение со слабым приподнимающимся стеблем. Листья продолговато-яйцевидные, нижние довольно крупные (до 10 см дл.), на черешках. Лепестки вдвое дл. чашелистиков. Чашелистики продолговатые, тупоконечные, по всей поверхности железистые (а).



а

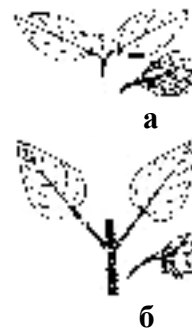


б

Звездчатка Бунге (*Stellaria bungeana* Fenzl)

Мн. 15-60 см выс. VI–VIII. По смешанным лесам и их опушкам, берегам лесных речек. Редко в парке.

+ Стебель железистый только в верхней части. Лепестки в 1,5–2 раза дл. чашелистиков (б). Чашелистики ланцетные, заостренные, блестящие, по краю пленчатые, опушенные только в нижней части.



Звездчатка дубравная (*Stellaria nemorum* L.)

Мн. 15-60 см выс. VI–VII. По сырым и тенистым лесам и кустарникам, берегам лесных речек. Обычно в парке. Яд.

15(11). Растения с раскидисто-ветвистыми стеблями, опушёнными железистыми волосками. Прицветники и верхушечные листья опушены либо только простыми, либо простыми и железистыми волосками. Листья 4-7 мм дл. и 2-3 мм шир., яйцевидные, заострённые, все сидячие или почти сидячие. Чашелистики 3-4,5 мм дл. и 1-1,5 мм шир., яйцевидно-ланцетные, заострённые, с тремя ясными жилками, по краям с широкой плёнчатой каймой.

Песчанка тимьянолистная (*Arenaria serpyllifolia* L.)

Одн. 10-25 см выс. V–VIII. На суходольных лугах, полях и их краях, у дорог. Обычен в парке.

+ Однолетники, с рассеянн опушенным короткими простыми волосками стеблем. Листья яйцевидные, острые, 0,5-2 см дл., все сидячие или нижние на черешках, почти равных пластинке, с 3(5) хорошо заметными жилками (в). Цветки одиночные, выходят из пазух листьев, изредка верхушечные. Чашелистики ланцетные, заостренные, по краям пленчатые, 3-4 мм дл., 1-2 мм шир.



Мерингия трехжилковая (*Moehringia trinervia* (L.) Clairv.)

Одн. 10-25 см выс. VI–VII. По темнохвойным и смешанным лесам. Обычено в парке.

16(10). Листья яйцевидные, 3-8 см дл. и 1-4 см шир., верхние сидячие, нижние на коротких черешках. Лепестки почти до основания двураздельные, немного дл. чашечки. Все растение в верхней части железистоопушенное, в нижней – голое. Стебель приподнимающийся, простой или чаще наверху ветвистый.

Мягковолосник водный (*Myosoton aquaticum* (L.) Moench)

Мн. 15-60 см выс. VI–IX. По сырым и тенистым лесам и кустарникам, берегам рек. Редко в парке.

+ Все листья сидячие, суженные к основанию. Лепестки на 1/4-1/3 своей дл. двуплопастные, редко выемчатые или цельные, длиннее или короче чашечки.17

17. Лепестки короче чашечки, равны ей или немного (не более чем в 1,5 раза) длиннее ее. Коробочка 7-11 мм дл. (г). Однолетники или малолетники.

Ясколка дернистая (*Cerastium holosteoides* Fries)

Одн., дв., мн. 10-30 см выс. V–VIII. Травянистые склоны, луга, опушки и поляны, залежи, поля. Обычно в парке.

+ Лепестки в 1,5-3 раза дл. Чашечки (д). Чашелистики 5-8 мм дл. Коробочка до 1,5 раз длиннее чашечки. Листья цветоносных побегов линейно-ланцетные или ланцетные, снизу с выдающейся по всей дл. средней жилкой. В пазухах листьев (кроме самых верхних) имеются облиственные вегетативные побеги. Растение серо-зеленое, с прилегающим коротким опушением и со стелющимися побегами, образующими дерновинки.



Ясколка полевая (*Cerastium arvense* L.)

Мн. 15-30 см выс. VI–VII. Пойменные луга. Очень редко в парке.

18(10). Лепестки малиновые, розовые, розово-красные.19

+ Лепестки белые, зеленовато-белые или желтовато-белые.21

19. Чашечка 6-8 мм дл., трубчато-колокольчатая, с фиолетовым оттенком, с 10 темно-зелеными жилками. Лепестки розовые, их отгиб глубоко рассечен на 4 линейные расходящиеся доли (е). Стебель прямой, бороздчатый, вверху, как правило, ветвистый, опушенный короткими, вниз прижатыми волосками. Нижние листья ланцетные, верхние – линейно-ланцетные, острые, шероховатые.



Горицвет кукушкин (*Coronaria flos-cuculi* (L.) A.Br.)

Мн. 30-90 см выс. VI–VII. Сырые и влажные луга, опушки, кустарниковые заросли в поймах рек. Редко в парке.

+ Лепестки цельные, на верхушке слабо выемчатые или зубчатые.20

20. Лепестки на конце неравномерно-зубчатые. Чашечка трубчатая или цилиндрическая, 12-15 мм дл., зеленая или красноватая. Прицветных чешуй 2; они травянистые, по краям пленчатые (а). Корневище тонкое, ползучее; от него отходят многочисленные вегетативные и цветоносные побеги. Листья шероховато-волосистые (по краям и средней жилке), 1-2,5 см дл.



Гвоздика травяная (*Dianthus deltoides* L.)

Мн. 30-60 см выс. VI-VIII. На лугах, по опушкам, полянам. Обычна в парке. Дек.

+ Лепестки на верхушке цельные или слабо выемчатые, яйцевидные, при основании с двумя придатками. Чашечка узкоколокольчатая, 10-12 мм дл. Стебель голый или слабоопушенный, кверху под узлами клейкий. Нижние листья ланцетные, верхние – линейные. Цветки собраны в дихазии и образуют метельчатое соцветие.

Смолка клейкая, или обыкновенная (*Viscaria vulgaris* Bernh.)

Мн. 30-80 см выс. VI-VII. На лугах, по опушкам, полянам. Обычно в парке.

21(18). Стебель приподнимающийся, лиановидный. Листья ланцетно-яйцевидные, крупные (до 10 см дл., 1-3 см шир.). Цветки коротко-колокольчатые. Чашечка слегка вздутая. Лепестки зеленовато-белые, узкие, двухлопастные. Плод – сухая блестящая черная ягода (б).



Волдырьник ягодный (*Cucubalus baccifer* L.)

Мн. 30-80 см выс. VI-VIII. По поймам рек, предпочитает влажные места среди кустарников. Очень редко в парке.

+ Плод – коробочка.23

23. Столбиков 2. Чашечка цилиндрическая, с многочисленными жилками. Лепестки у основания отгиба с линейными придатками (в), белые. Листья продолговато-эллиптические.

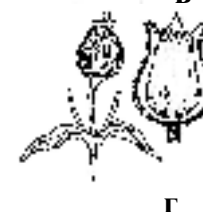


Мыльнянка лекарственная (*Saponaria officinalis* L.)

Мн. 30-60 см выс. VI-IX. На лесной опушке. Очень редко в парке. Адвентивный вид.

+ Столбиков 3 или 5.24

24. Лепестки белые, в 1,5-2 раза дл. чашечки, их отгиб 9-12 мм дл., широкий, двураздельный, с привенчиком. Чашечка 15-20 мм дл., густоволосистая (г). Стебель мягковолосистый, в верхней части густо покрыт железистыми волосками, обычно клейкий. Верхние листья сидячие, нижние – короткочерешковые, мягковолосистые.



Дрема белая (*Melandrium album* (Mill.) Garcke)

Дв. 30-80 см выс. VI-VIII. По лугам, посевам, у жилья. Обычно в парке.

+ Лепестки желтовато-беловатые, зеленовато-беловатые или белые, равные чашечке или немного дл. её. Их отгиб цельный, линейный или линейно-продолговатый, без привенчика.25

25. Чашечка 10-20 мм дл., с треугольными тупыми зубцами, сильно вздутая (особенно при плодоношении), с 20 жилками. Отгиб лепестков глубоко двураздельный, при основании без придатков. Листья ланцетные или эллиптические, заостренные, сидячие. Все части растений, в том числе цветоножки и чашечки, голые.

Оберна обыкновенная, или смолевка хлопущка (*Oberna behen* (L.) Ikonn.)

Мн. 30-60 см выс. VI-IX. По лугам, опушкам, полянам, изреженным лесам, поймам рек. Обычно в парке.

+ Чашечка не вздутая. Стебли опушенные.26

26. Все растение пушистое, сверху железисто-клейкое. Стебель прямой и относительно высокий, при основании с пучками вегетативных побегов и прикорневых листьев. Цветки поникающие (д), в рыхлой односторонней метелке. Нижние листья лопатчатые, с длинными черешками, верхние сидячие. Коробочка округло-овальная.



Смолевка поникшая (*Silene nutans* L.)

Мн. 30-60 см выс. VI-VIII. По сухим сосновым лесам, кустарникам на склонах южной экспозиции, вырубкам. Часто в парке.

+ Двулетние растения. Стебель прямой, в верхней части вильчато-разветвленный.27

27. Стебель весь шершавопушистый, вверху иногда железисто-клейкий. Цветки сидят на коротких цветоножках на верхушке стебля или в пазухах листьев. Чашечка около 2 см дл., с 10 продольными жилками и покрыта железисто-клейкими волосками (е). Лепестки цветка, как правило, белые или слегка желтоватые.



Смолевка nocheцветная (*Silene noctiflora* L.)

Дв. 10-50 см выс. VI–IX. Сорное, на полях. Очень редко в парке. Адвентивный вид.

+ Стебли с курчавыми многоклеточными волосками и с вильчато разветвленным рыхлым верхушечным соцветием. Цветки сидячие или на очень коротких ножках (1 мм дл.). Чашечка узкоцилиндрическая, при плодах продолговатая, 11-14 мм дл., с зелеными выпуклыми жилками. Лепестки желтоватые или белые, глубже половины разделенные на продолговатые доли (а).

Смолевка вильчатая (*Silene dichotoma* Ehrh.)

Дв. 20-60 см выс. VII–VIII. Сорное на полях. Очень редко в парке. Адвентивный вид.



а

СЕМЕЙСТВО АМАРАНТОВЫЕ – *AMARANTHACEAE*

Травянистое растение. Побеги обильно опушенные. Листья супротивные, цельные, цельнокрайние, без прилистников. Цветки мелкие, собраны в густые соцветия. Соцветия верхушечные или пазушные, поникающие, зеленоватые или слабоокрашенные (б).



б

Щирица запрокинутая (*Amaranthus retroflexus* L.)

Одн. 10-70 см выс. VII–IX. На огородах, залежах, у дорог и жилья. Изредка в парке. Адвентивный вид.

СЕМЕЙСТВО МАРЕВЫЕ – *CHENOPODIACEAE*

1. Пластинки нижних и средних листьев супротивные или очередные, обычно треугольные, стреловидные или копьевидные. Цветки раздельнополые. Все женские цветки или хотя бы их часть заключены в 2 прицветника, разрастающихся при плодах, уплощенных.2

+ Листовые пластинки очередные, не треугольные, стреловидные или копьевидные. Цветки обоеполые, без прицветников.3

2. Пластинки нижних и средних листьев преимущественно треугольные и обычно зубчатые по краям, двуцветные: сверху зеленые, снизу серебристо-беловатые от «мучнистого налета» из чешуйковидных волосков. Стебли прямостоячие. Прицветнички при плодах округло-яйцевидные, островатые, по краям цельные, без боковых углов и выростов на спинке.

Лебеда стрелолистная, или лоснящаяся (*Atriplex sagittata* Borkh.)

Одн. До 1,5 м выс. VII–IX. Вдоль дорог, у жилья. Очень редко в парке. Адвентивный вид. Пищ.

+ Пластинки нижних, а часто и средних листьев обычно узкокопьевидные, в нижней части по бокам с выступающими углами или направленными косо вверх лопастями, в остальной части с немногими неравными зубцами или цельнокрайние. Верхние листья обычно ланцетные и цельнокрайние (в). Листовые пластинки с обеих сторон почти одинакового цвета, зеленые, снизу без «мучнистого налета». Стебли вначале прямостоячие, затем часто лежащие. Прицветнички при плодах ромбические или яйцевидно-ромбические, с двумя боковыми копьевидными зубцами, цельнокрайние или зубчатые.



в

Лебеда раскидистая (*Atriplex patula* L.)

Одн. До 90 см выс. VII–IX. Обочины дорог, пустыри, у домов. Редко в парке. Адвентивный вид. Пищ.

3(1). Нижняя и верхняя стороны листа сильно отличаются по окраске: сверху листья зеленые, голые, снизу сизоватые или беловатые от обильного «мучнистого налета» из чешуйковидных волосков. Листовые пластинки продолговатые или продолговато-ланцетные, по краям крупно и тупо зубчатые или неглубоколопастные (г), обычно не более 3(4) см дл. и 2 см шир. Околоцветник из 3-5 листочков.



г

Марь сизая (*Chenopodium glaucum* L.)

Одн. 15-70 см выс. VII–IX. Обочины дорог, огороды, около домов. Редко в парке.

+ Нижняя и верхняя стороны листа мало отличаются или не отличаются по окраске. Листовые пластинки от яйцевидных до продолговатых или ланцетных, цельнокрайние, зубчатые или в нижней части лопастные. Околоцветник из 5 листочков.4

4. Листовые пластинки яйцевидные, продолговато-яйцевидные или продолговатые, цельнокрайние, иногда лишь в основании с одной небольшой лопастью или зубцом (очень редко с 2 зубцами), голые (д), со слабым «мучнистым налетом» только в соцветии.



д

Марь многосемянная (*Chenopodium polyspermum* L.)

Одн. 5-70 (100) см выс. VII–IX. Огороды, поля, обочины дорог. Редко в парке. Пищ.

+ Листовые пластинки от треугольно- и яйцевидно-ромбических до ланцетных. Листовые пластинки по краям (хотя бы у части листьев) с зубцами или лопастями (нередко листовые пластинки ниже середины слабо трехлопастные), обычно сероватые от «мучнистого налета» (а).



а

Марь белая (*Chenopodium album* L.)

Одн. 5-80 см (до 1,5 м) выс. VI–IX. Поля, огороды, залежи, пустыри, обочины дорог, у домов. Часто в парке. Пищ.

СЕМЕЙСТВО ГРЕЧИШНЫЕ – *POLYGONACEAE*

1. Околоцветник зеленоватый, из 6 листочков. Наружные его листочки при плодах не увеличенные, внутренние – обычно увеличенные и нередко с мозолистым овальным желвачком, иногда зубчатые по краю. Многолетники.2

+ Околоцветник розоватый, красноватый или беловатый, редко зеленоватый, из 5 листочков, всегда без мозолистого желвачка и цельнокрайние. Однолетники, реже (1 вид) многолетники.9

2. Листья, особенно нижние, копьевидные или стреловидные, очень редко без лопастей в основании или лишь с одной лопастью. Цветки однополые, все растения двудомные.3

+ Все листья при основании клиновидные, округлые или сердцевидные. Цветки обоеполые.4

3. Листья, по крайней мере нижние, копьевидные (их лопасти при основании листовой пластинки оттопыренные под прямым углом или несколько кверху обращенные) (б). Корни тонкие, шнуровидные, ползучие, с корневыми отпрысками. Внутренние листочки околоцветника при плодах не увеличенные, травянистые, без желвачка; наружные листочки к ним прижатые.



б

Щавель малый, или щавелек (*Rumex acetosella* L.)

Мн. До 40 см выс. VI–VIII. Суходольные луга, опушки, залежи, у дорог и жилья. Обычно в парке.

+ Листья, по крайней мере, нижние, стреловидные (их лопасти при основании листовой пластинки направлены книзу или лишь слегка оттопырены, но не под прямым углом) (в). Растение с коротким корневищем и отходящими от него многочисленными шнуровидными корнями (внешне это производит впечатление мочковатой корневой системы). Внутренние листочки околоцветника при плодах обычно увеличенные, прозрачно-перепончатые, с очень коротким, нисбегающим желвачком; наружные листочки отогнутые.



в

Щавель обыкновенный, или кислый (*Rumex acetosa* L.)

Мн. До 60 см выс. VI–VII. Луга, опушки, поляны. Редко в парке. Пищ.

4(2). Пластинки нижних, а обычно и средних листьев яйцевидные или яйцевидно-ланцетные, с сердцевидным основанием, крупные, 5-30 см шир.5

+ Пластинки всех листьев ланцетные или линейно-ланцетные, часто курчавые по краям, с округлым или клиновидным основанием, обычно более узкие (1,5-8, иногда до 10 см шир.).7

5. Внутренние листочки околоцветника продолговатые (их дл. превышает шир.), у основания закругленные, все с крупными желвачками, по краю в нижней части с несколькими шиловидными зубцами, кверху цельнокрайние.

Щавель лесной (*Rumex sylvestris* (Lam.) Wallr.)

Мн. До 1,2 м выс. VI–VII. У дорог, на пустырях, в сырых лесах. Очень редко в парке. Пищ.

+ Внутренние листочки околоцветника широкояйцевидные (их дл. равна или примерно равна шир.), у основания как бы обрубленные или немного сердцевидные, без желвачков или один из них (редко 2-3) с небольшим желвачком.6

6. Черешки близ основания пластинки и жилки с нижней стороны листа бархатисто опушены короткими, но ясно заметными (особенно на просвет) волосками. Внутренние листочки околоцветника при плодах округло-сердцевидные, обычно не шире (реже немного шире) своей длины; один из листочков околоцветника с желвачком, иногда все его листочки без желвачков (г). Соцветие густое.



г

Щавель конский (*Rumex confertus* Willd.)

Мн. До 1,2 м выс. VI–VII. Берега водоемов, луга (особенно выпасаемые), пустыри, вдоль дорог. Обычно в парке. Лек. Пищ.

+ Черешки и главная жилка листа голые или с единичными очень короткими сосочками, заметными лишь при увеличении (а). Внутренние листочки околоцветника при плодах яйцевидные (их дл. обычно немного превышает шир.). Соцветие более рыхлое.



Щавель водный (*Rumex aquaticus* L.)

Мн. До 1,2 м выс. VI–VII. Берега водоемов, низинные болота. Очень редко в парке.

7(4). Пластинки прикорневых и нижних стеблевых листьев широколанцетные или продолговато-линейные, 3-10 см шир., в 2-4 раза дл. своей шир., у основания закругленные или ширококлиновидные, по краю крупноволнистые (б). Внутренние листочки околоцветника при плодах округло-почковидные, 4,5-7 мм дл. и шир., все без желвачков. Соцветия обычно раскидистые.



Щавель длиннолистный (*Rumex longifolius* DC.)

Мн. До 1 м выс. VI–VII. Луга, опушки, берега водоемов, поля, залежи, у дорог. Редко в парке. Пищ.

+ Пластинки прикорневых и нижних стеблевых листьев ланцетные или линейно-ланцетные, 1,5-4 см шир., в 5-10 раз дл. своей шир., при основании закругленные или клиновидные, по краю обычно сильно курчавые. Внутренние листочки околоцветника при плодах яйцевидно-треугольные или округло-яйцевидные, 3-4,5 мм дл. и шир., без желвачков или с желвачками. Соцветие узкое, компактное, с прижатыми к оси ветвями.....8

8. Все внутренние листочки околоцветника или хотя бы один из них при плодах с хорошо развитыми желвачками (в). Нижние листья при основании закругленные, верхние к основанию суженные.



Щавель курчавый (*Rumex crispus* L.)

Мн. 40-100 см выс. VI–VIII. Луга, поляны, берега водоемов, поля, залежи, пустыри, у дорог и жилья. Обычное растение. Лек. Пищ.

+ Все листочки околоцветника без желвачков. Все листья при основании клиновидные (г).

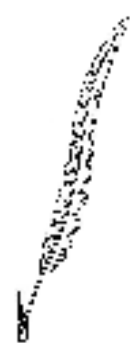
Щавель ложносолончаковый (*Rumex pseudonatronatus* (Borb.) Borb. ex Murb.)

Мн. До 1,2 м выс. VI–VIII. Луга, опушки, поля, залежи, у дорог. Редко. Пищ.

9(1). Стебли выющиеся или стелющиеся. Листовые пластинки яйцевидные или яйцевидно-треугольные, у основания сердцевидные, стреловидные или как бы обрубленные. Цветки беловатые или зеленоватые. Однолетники.10

+ Стебли обычно прямостоячие или лежачие. Листовые пластинки ланцетные, линейные или продолговатые; у основания клиновидно суженные или закругленные. Цветки белые, розовато-белые, розовые, редко зеленоватые. Однолетники, реже многолетники.11

10. Стебель угловато-бороздчатый, растение обычно с короткими волосками. Цветоножки при плодах короче околоцветника. Листочки околоцветника бескрылые, тупокилеватые. Плоды бурые, матовые (д).



Фаллопия выюнквая (*Fallopia convolvulus* (L.) A.Love)

Одн. До 1 м выс. VI–IX. Поля, залежи, огороды, обочины дорог, пустыри. Обычно в парке.

+ Стебель слегка бороздчатый, растение голое. Цветоножки при плодах равны околоцветнику. Листочки околоцветника с широкими пленчатыми крыльями. Плоды черные, блестящие (е).



Фаллопия кустарниковая (*Fallopia dumetorum* (L.) Holub)

Одн. До 1,5 м выс. VI–IX. Заросли кустарников и высокотравья по берегам рек. Очень редко в парке. Дек.

11(9). Многолетнее растение с ползучим корневищем. Стебель неветвящийся, с 1 густым колосовидным светло-розовым соцветием. Растение, обитающее в двух средах – водной и наземной. У водной формы листья плавающие на поверхности воды, длинночерешковые, продолговатые, с округлым основанием, глянцевитые; соцветие возвышается над водой, густое. У наземной формы стебли и листья густо и равномерно опушенные жесткими прямыми прижатыми волосками, продолговатые или продолговато-ланцетные.

Горец земноводный (*Polygonum amphibium* L.)

Мн. До 1,5 м (водная форма), до 50 см (наземная форма) выс. VI–IX. Водоемы и их берега, сырые луга, у дорог. Редко в парке.

+ Однолетние растения со стержневым корнем. Стебли обычно ветвящиеся. Листья голые или снизу опушенные спутанными паутинистыми волосками. Цветки либо в пазушных кистях, либо собраны в колосовидные или кистевидные соцветия на верхушке стеблей и ветвей.12

12. Цветки в пучках по 1-5 в пазухах средних и верхних листьев. Раструбы двуллопастные, бахромчато-рассеченные, двуцветные (в нижней части бурые, вверху – серебристые). Листья мелкие, 1-4 мм дл., 2-7 мм шир., линейные, широколанцетные, эллиптические.13

+ Цветки собраны на верхушках стеблей и ветвей в колосовидные или кистевидные соцветия. Раструбы двуллопастные, одноцветные, бурые (без серебристой верхушки).14

13. Стебли обычно прямостоячие. Корни одного диаметра со стеблем. Листья яйцевидно-ланцетные, ланцетные или линейно-ланцетные. Околоцветник при плодах 2,7-3,5 мм дл., разделенный на доли до 2/3-3/4 своей дл. Доли околоцветника по краям розовые или красные, редко белые. Плоды 1,7-2,5 мм дл.

Горец птичий (*Polygonum aviculare* L.)

Одн. 10-70 см выс. VII–IX. Поля, залежи, огороды, пустыри, обочины дорог. Обычно в парке. Лек. Пищ.

+ Стебли лежащие или восходящие. Корни заметно толще ветвей. Листья продолговатые, продолговато-ланцетные или широколопатчатые. Околоцветник при плодах 1,5-2,5 мм дл., разделенный на доли не более чем до 1/2 своей дл. Доли околоцветника по краям беловатые. Плоды 1,3-2,3 мм дл.

Горец лежачий, или обыкновенный (*Polygonum arenastrum* Boreau)

Одн. 5-40 см выс. VII–IX. Зарастающие дороги и их обочины, дворы домов. Обычно в парке. Лек. Пищ.

14(12). Соцветия цилиндрические, густые (а). Листья нередко с войлочком.15

+ Соцветия тонкие, редкоцветковые (б). Листья всегда голые, без войлочка.16

15. Соцветия рыхловатые, на верхушке суживающиеся и часто поникающие, обычно многочисленны; боковые часто не отличающиеся по длине от верхушечного. Цветоносы под соцветием с единичными желтыми железками или без них. Околоцветник 2-2,6 мм дл., светло-розовый или зеленоватый с розоватыми краями долей. Плоды 1,8-2,2 мм дл., обычно замкнутые в околоцветнике.

Горец щавелеволистный (*Polygonum lapathifolium* L.)

Одн. До 1 м выс. VII–IX. Берега водоемов, канавы, у дорог и жилья. Обычно. Пищ.

+ Соцветия очень плотные, короткоцилиндрические, на верхушке тупые и не поникающие; боковые обычно короче верхушечного. Цветоносы под соцветием с многочисленными желтыми железками (бородавочками) (а). Околоцветник светло-зеленый с беловатыми краями долей, редко со слабым розовым оттенком, 2,5-3 мм дл. Плоды 2-2,6 мм дл., обычно немного выступающие из околоцветника.

Горец шероховатый (*Polygonum scabrum* Moench)

Одн. До 50 см выс. VI–IX. Поля, огороды, залежи, пустыри, у дорог. Обычно.

16(14). Листья узколанцетные, также как и околоцветники с многочисленными полупрозрачными точечными железками (б). Раструбы по краю без ресничек или с короткими ресничками (до 0,5 мм дл.). Соцветия поникающие. Плоды темно-бурые, матовые. Растение с яблочным запахом и пряно-жгучим вкусом.

Горец перечный, водяной перец (*Polygonum hydropiper* L.)

Одн. До 60 см выс. VII–IX. Берега водоемов, заболоченные луга, лесные дороги. Редко, преимущественно в северной части парка. Лек. Пищ.

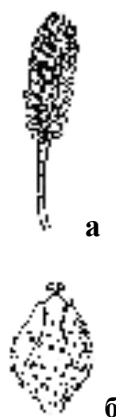
+ Листья более узкие, линейно-ланцетные или почти линейные, также как и околоцветники без точечных железок. Раструбы по краю с длинными светлыми ресничками (0,5-1,5 мм дл.). Соцветия не поникающие. Плоды черные, блестящие. Растение без яблочного запаха и жгучего вкуса.

Горец малый (*Polygonum minus* Huds.)

Одн. До 50 см выс. VII–IX. Лесные дороги, берега водоемов. Редко в парке.

СЕМЕЙСТВО ПИОНОВЫЕ – *PAEONIACEAE*

Травянистое растение с крупными веретенообразными утолщениями на корнях (прил. 2, рис. 1). Листья крупные, очередные, трижды перисторассеченные. Сегменты листа ланцетные или широколанцетные, более 5 мм шир. в средней части. Сегменты листьев первого порядка редко- и крупнозубчатые. Стебли чаще одноцветковые. Цветки пурпурно-розовые, 10-15 см в диам. Зацветает на 5-7 году жизни.



Пион уклоняющийся (*Paeonia anomala* L.)

Мн. 40-100 см выс. VI. В парке отмечен однажды в елово-широколиственном лесу. Очень редко (близ с. Шаркан). Занесен в Красную книгу УР. Лек. Дек. Яд.

СЕМЕЙСТВО ЗВЕРОБОЙНЫЕ – *HYPERICACEAE*

1. Все растение опушено мягкими курчавыми отстоящими волосками. Стебли цилиндрические. Листья на коротких черешках, продолговато-эллиптические. Соцветие – узкопирамидальная рыхлая метелка. Чашелистики островатые, мелкозубчатые, концы зубчиков с черными головчатыми железками.

Зверобой волосистый (*Hypericum hirsutum* L.)

Мн. 50-80 см выс. VI–VIII. На суходольных лугах, лесных полянах и опушках. Очень редко в парке. Лек. (нар. мед.).

+ Стебли голые, ребристые.2

2. Стебли 4-гранные (а). Листья сидячие, яйцевидно-эллиптические, иногда широкоовальные. Соцветие узкометельчатое. Чашелистики эллиптические или овальные, на конце тупые. Лепестки с черными железками в виде точек и черточек.

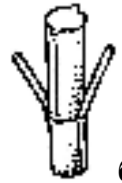


а

Зверобой пятнистый (*Hypericum maculatum* Crantz.)

Мн. 25-75 см выс. VI–VII. Встречается повсеместно на лугах, полянах, лесных опушках. Обычный вид в парке. Лек. Пищ.

+ Стебли с 2 продольными ребрами (б). Листья яйцевидно-продолговатые или овальные, густо усеяны просвечивающими светлыми железками. Соцветие широкометельчатое, почти щитковидное. Чашелистики ланцетные или линейные, острые, с ровным краем или редкими зубцами.



б

Зверобой продырявленный (*Hypericum perforatum* L.)

Мн. 25-100 см выс. VI–VII. Встречается повсеместно на лугах, полянах, лесных опушках. Обычный вид в парке. Лек. Пищ.

СЕМЕЙСТВО ФИАЛКОВЫЕ – *VIOLACEAE*

1. Весной стебель отсутствует, и растение имеет только розетку широкосердцевидных прикорневых листьев. Позднее развивается облиственный стебель, в пазухах которого находятся одиночные цветки. Прилистники крупные, продолговато-ланцетные, в верхней части стебля зеленые, в нижней – буровато-рыжие (в).



в

Фиалка удивительная (*Viola mirabilis* L.)

Мн. 15-25 см выс. V–VI. В различных типах лесов. Обычно в парке. Лек. (нар. мед.). Дек.

+ Растения с иными признаками.2

2. Растения имеют только стебель с листьями, прикорневая розетка отсутствует.3

+ Растения имеют прикорневую розетку листьев и стебель с листьями или только прикорневую розетку листьев.7

3. Однолетники или двулетники с тонким стержневым корнем. Прилистники в нижней части перистораздельные, в верхней – с одной крупной долей (г). Цветки желтые или трехцветные.4

+ Растения многолетние. Прилистники цельные. Цветки голубые, однотонные.5

4. Венчик обычно бледно-желтый с ярко-желтыми нижними лепестками, мелкий (0,5-1,5 см в диам.).



г

Фиалка полевая (*Viola arvensis* Murr.)

Одн. 5-50 см выс. VI–IX. В огородах, посевах, мусорных местах, у дорог, на лугах. Обычно в парке. Дек. Лек.

+ Венчик крупный (2-3 см в диам.), трехцветный: верхние лепестки сине-фиолетовые, боковые – сине-ватые или голубые, нижний бледно-желтоватый или беловатый.

Фиалка трехцветная (*Viola tricolor* L.)

Одн. 5-50 см выс. VI–IX. В огородах, посевах, по обочинам дорог, на залежах, лугах и лесных полянах, у жилья. Обычно в парке. Дек. Лек.

5(3). Высокое, коротко опушенное растение. Листья узкояйцевидные, в основании усеченные, на черешках. Прилистники очень крупные (3-8 см дл.), по краю крупнозубчатые; у средних листьев они равны черешку или длиннее его (а).

Фиалка горная (*Viola montana* L.)

Мн. 15-50 см выс. V–VII. На травянистом склоне холма «Каргурезь».



а

+ Растения голые или редко опушенные. Прилистники мелкие, у средних листьев они короче половины дл. черешка.6

6. Стебли многочисленные, разветвленные. Листья овальные, при основании сердцевидные, на длинных черешках. Прилистники ланцетные, короче в два и более раз дл. черешка (б). Цветки крупные, 15-18 мм диам.

Фиалка собачья (*Viola canina* L.)

Мн. 10-20 см выс. V–VI. По изреженным лесам, кустарникам, опушкам. Редко в парке.

+ Растение слабо разветвленное от основания, с одиночными или немногочисленными (по 2–3) стеблями. Пластинки средних листьев на верхушке островатые, у основания сердцевидные, с довольно глубокой выемкой. Прилистники средних листьев приблизительно вдвое, а верхних менее чем вдвое короче черешка (в).

Фиалка дубравная (*Viola nemoralis* Kütz.)

Мн. 10-35 см выс. V–VII. По изреженным лесам, опушкам. Очень редко в парке.

7(2). Все растение короткоопушенное, сильно ветвистое, с приподнимающимися стеблями и розеткой прикорневых листьев. Листья от сердцевидных до почковидных.

Фиалка песчаная (*Viola arenaria* DC.)

Мн. 15-25 см выс. IV–VI. Сосновые леса, сухие травянистые склоны, опушки. Редко в парке.

+ Растения имеют только прикорневую розетку листьев.8

8. Листья с рассеянными волосками.9

+ Листья достаточно густо опушены.10

9. Листья почковидно-сердцевидные, обычно в числе двух, снизу с редкими волосками (г). Цветки на длинных цветоножках, бледно фиолетовые, выходят по одному из прикорневой розетки.

Фиалка сверху-голая (*Viola epipsila* Ledeb.)

Мн. 5-15 см выс. IV–VI. По сырым лесам и лесным болотам. Очень редко в северной части парка.

+ Прикорневые листья сердцевидные, светло-зеленые, тонкие, рассеянно щетинистоопушенные, по краю городчато-зубчатые. Прилистники светлые, широколанцетные, пленчатые (д).

Фиалка Селькирка (*Viola selkirkii* Pursh ex Goldie)

Мн. 5-15 см выс. IV–VI. По темнохвойным и хвойно-широколиственным лесам. Обычно в парке.

10. Прикорневые листья от широкосердцевидных до продолговато-сердцевидных, при основании более или менее глубоко-сердцевидные, с мягким опушением, светло-серовато-зеленые. Прилистники узколанцетные, с бахромками, превышающими половину шир. прилистника (е).

Фиалка холмовая (*Viola collina* Bess.)

Мн. 5-20 см выс. IV–VI. По лесам, сухим и кустарниковым склонам, опушкам. Обычно в парке. Дек.

+ Весенние прикорневые листья яйцевидно-сердцевидные, летние – продолговатые, при основании неглубоковыемчатые. Прилистники яйцевидные, с короткими бахромками (ж). Цветки без запаха.

Фиалка коротковолосистая (*Viola hirta* L.)

Мн. 10-30 см выс. IV–VI. По сухим и кустарниковым склонам южной экспозиции, опушкам. Очень редко в парке (склон холма «Каргурезь»). Дек.



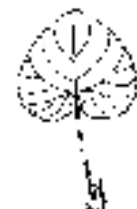
б



в



г



д



е



ж

СЕМЕЙСТВО КРЕСТОЦВЕТНЫЕ – BRASSICACEAE

- 1.** Растение с цельными листьями.2
+ Растение с листьями иной формы (перистыми, лировидными и др.).13

2. Нижние листья почковидные, черешковые, крупно-выемчато-городчатые, верхние – сердцевидно-овальные, острозубчатые. Стебель в нижней части оттопыренно-волосистый, выше голый, с сизоватым налетом. Лепестки белые. Стручки 4-гранные, на коротких утолщенных ножках, 3-5 см (и более) дл. Растение с чесночным запахом.

Чесночница лекарственная (*Alliaria petiolata* (Bieb.) Cavara et Grande)

Дв. 20-100 см выс. V–VI. В смешанном лесу. Очень редко (склон холма «Каргурезь»). Пищ.

+ Листья иной формы, сидячие или на коротких черешках, обычно не превышающих длину листовой пластинки.3

3. Низкорослые (5-15 см выс.), однолетние растения, эфемеры.4

+ Более высокие (15-80 см выс.), однолетние и многолетние растения.5

4. Растение с небольшим ветвистым стеблем и розеткой прикорневых продолговатых листьев. Оно опушено двухконечными или 3-4-раздельными волосками с примесью простых. Стеблевые листья продолговато-яйцевидные. Цветки мелкие, бледно-желтые, собраны в длинные рыхлые кисти. Плоды – продолговато-овальные стручочки, расположенные на отклоненных цветоножках.

Крупка дубравная (*Draba nemorosa* L.)

Одн. 20-50 см выс. IV–VI. На пастбищах, суходольных лугах. Редко в парке.

+ Стебель одиночный или ветвистый от основания, покрыт простыми или ветвистыми волосками. Прикорневые листья в розетке, продолговато-ланцетные; стеблевые – сидячие, продолговатые, отдаленно-зубчатые. Цветки мелкие, лепестки белые, 2-4 мм дл. Плоды – стручки, голые, слегка изогнутые, линейные, на длинных и тонких отклоненных ножках.

Резуховидка Талья (*Arabidopsis thaliana* (L.) Heynh.)

Одн. 10-30 см выс. V–VII. На полях, пастбищах, суходольных лугах. Редко в парке.

5(3). Листья в средней части стебля полустеблеобъемлющие, в основании стреловидные.6

+ Листья в средней части сидячие, в основании округлые или клиновидные.10

6. Плод – стручок.7

+ Плод – стручочек.9

7. Стебель внизу густо опушен белыми отстоящими волосками, в верхней части – голый. Стеблевые листья цельнокрайние, голые, сизовато-зеленые, прикорневые – выемчато-зубчатые, опушенные. Цветки желтоватые или зеленовато-белые, мелкие. Стручки 4-6 см дл., прижатые к оси соцветия.

Вяжечка гладкая (*Turritis glabra* L.)

Одн., дв. 35-100 см выс. VI–VII. По суходольным лугам, опушкам. Редко в парке. Лек. (нар. мед.).

+ Стебли равномерно опушенные. Все листья более или менее зубчатые, ярко-зеленые. Цветки мелкие, белые, в кистях.8

8. Стручки линейные, дугообразно изогнутые, 5-9 см дл., повислые, на цветоножках 0,8-3 см дл. Стебли и листья шершавые от оттопыренных волосков. Нижние листья с черешками, верхние – сидячие, с сердцевидным полустеблеобъемлющим основанием, продолговато-овальные. Прикорневые листья ко времени цветения отсутствуют.

Резуха повислая (*Arabis pendula* L.)

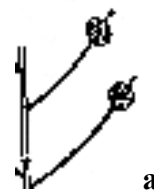
Мн., дв. 30-150 см выс. VI–VIII. По нарушенным лесам, кустарникам, берегам рек. Редко в парке. Пищ.

+ Стручки узколинейные, 4-6 см дл., 0,9-2 мм шир., с заметной средней жилкой на створках, на цветоножках 0,6-1,5 см дл. Нижняя часть стебля опушена ветвистыми и более длинными простыми волосками. Стеблевые листья отклоненные, верхние и средние у основания обрубленные или слабо стреловидные, с неглубокой выемкой и тупыми ушками, направленными в стороны.

Резуха стреловидная (*Arabis sagittata* (Bertol.) DC.)

Одн., дв. 20-60 см выс. VI–VII. По лесным опушкам на склонах. Очень редко в парке.

9(6). Стебли вместе с листьями покрыты короткими ветвистыми и двухконечными волосками. Нижние листья цельнокрайние, продолговатые, рано опадающие, суженные в короткий черешок, остальные – ланцетные, немного стеблеобъемлющие, со стреловидным основанием, цельнокрайние или неясно и редко зубчатые, 1,5-4 см дл., 0,3-1,5 см шир. Цветки желтые. Цветоножки голые, 2-10 мм дл. Плод – орешкообразный стручочек, почти шаровидный, нераскрывающийся (а).



Неслия метельчатая (*Neslia paniculata* (L.) Desv.)

Одн., дв. 20-60 см выс. V–VII. В посевах, на суходольных лугах на склонах, у дорог. Редко в парке. Адвентивный вид.

+ Листья овально-продолговатые, с черешками; верхние листья сидячие, при основании полустреловидные, по краю редкозубчатые. Цветки белые. Плод – стручочек, округлый, с ладьевидными крылатыми створками (а).



а

Ярутка полевая (*Thlaspi arvense* L.)

Одн., дв. 10-60 см выс. V–VIII. В посевах, на мусорных местах, пастбищах, у дорог. Обычное растение в парке. Адвентивный вид. Лек. (нар. мед). Яд.

10(5). Все растение опушено короткими разветвленными волосками, придающими ему серовато-зеленый цвет. Листья продолговатые, продолговато-ланцетные, нижние на черешках, верхние сидячие. Цветки расположены в коротких кистях. Лепестки белые, глубоко двухраздельные, 5-7 мм дл. Плод – овальный многосемянный стручочек 5-9 мм дл.

Икотник серо-зеленый (*Berteroa incana* (L.) DC.)

Дв. 20-50 см выс. VI–IX. По суходольным лугам, лесным опушкам, на мусорных местах, у дорог. Обычное растение в парке. Лек. (нар. мед).

+ Растения зеленые. Стеблевые листья ланцетные или продолговато-ланцетные, мелкозубчатые. В опушении листьев преобладают 3-4-раздельные волоски. Плод – стручок.**11**

11. Лепестки розовато-лиловые, более 10 мм дл.

Вечерница густовойлочная (*Hesperis pycnotricha* Borb.)

Дв. 30-80 см выс. VI–VIII. Изредка культивируется и иногда дичает. На мусорных местах, у дорог. Очень редко в парке. Адвентивный вид. Дек.

+ Лепестки желтые, менее 10 мм дл.**12**

12. Лепестки 4-6 мм дл. Цветоножки 5-14 мм дл., во время цветения в 1,5-2 раза дл. чашечки, а при плодах в 2-3 раза короче стручков. Стручки 2-4 см дл., сильно отклоненные от оси соцветия.

Желтушник левкойный (*Erysimum cheiranthoides* L.)

Одн. 10-80 см выс. VI–IX. В посевах, огородах, поймах рек, на мусорных местах, пастбищах, у дорог. Обычное растение в парке. Лек. (нар. мед). Яд.

+ Лепестки 6-8 мм дл. Цветоножки 2-5 мм дл., во время цветения равны чашечке или короче ее, а при плодах более чем в 4 раза короче стручков. Стручки 3-6 см дл., прижатые к оси соцветия или слегка отклоненные.

Желтушник Маршалла (*Erysimum marschallianum* Andr.)

Дв. 30-100 см выс. VI–VIII. Травянистые склоны, опушки. Редко в парке. Лек. (нар. мед). Яд.

13 (1). Растения опушены звездчатыми или двухконечными волосками.**14**

+ Растения опушены простыми волосками или голые.**15**

14. Нижние и средние стеблевые листья струговидно-раздельные, с крупной заостренной верхушечной долей. Верхние листья цельные, ланцетные, к основанию суженные, не стеблеобъемлющие. Стручочки косойцевидные, неравнобокие, бугорчатые, 4-7 мм дл. (б). Стебли покрыты двухконечными и простыми волосками, а также черными бородавчатыми железками. Лепестки ярко-желтые, более 3 мм дл.



б

Свербига восточная (*Bunias orientalis* L.)

Дв., мн. 40-150 см выс. VI–VII. На полях многолетних трав, пастбищах, лугах, у дорог, по склонам. Обычно в парке. Лек. (нар. мед). Пищ.

+ Листовые пластинки дважды-трижды перисторассеченные на узкие линейные сегменты. Двустворчатый стручок до 25 мм дл., узколинейный, голый. Лепестки бледно-желтые, 2-2,5 мм дл.

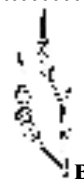
Дескурайния Софии (*Descurainia sophia* (L.) Webb ex Prantl)

Одн. 10-80 см выс. VI–IX. В огородах, поймах рек, на мусорных местах, пастбищах, у дорог. Обычное растение в парке. Адвентивный вид. Лек. (нар. мед). Яд.

15(13). Растение покрыто жесткими волосками, нередко оттопыренными и рассеянными.**16**

+ Растение с иным опушением или голое.**18**

16. Все растение покрыто редкими, в нижней части стебля жесткими волосками. Листья лировидно-перисторассеченные, черешковые. Плод – стручок, разламывающийся на членики (в).



в

Редька дикая (*Raphanus raphanistrum* L.)

Одн. 20-60 см выс. VI–IX. В посевах, огородах, на мусорных местах, пастбищах, у дорог. Обычное растение в парке. Адвентивный вид. Лек. (нар. мед). Яд.

+ Плоды не разламываются на членики.**17**

17. Нижние листья черешковые, перистонадрезанные, лировидные; верхние – сидячие, продолговатые. Все растение покрыто редкими волосками. Стручок до 4 см дл., с хорошо выраженным 4-х-гранным носиком на верхушке (а).



Горчица полевая (*Sinapis arvensis* L.)

Одн. 30-90 см выс. VI–VII. В посевах, огородах, на мусорных местах, пастбищах, у дорог. Редко в парке. Адвентивный вид. Лек. (нар. мед). Яд.

+ Листья, как и все растение в целом, густо опушенные жесткими оттопыренными волосками. Все листья струговидно- или лировидно-перистораздельные или перисторассеченные. Стручок 2-6 см дл., без хорошо выраженного 4-х-гранного носика на верхушке.

Гулявник Лезеля (*Sisymbrium loeselii* L.)

Одн. 30-120 см выс. V–VIII. В посевах, огородах, на мусорных местах, пастбищах, у дорог. Редко в парке. Адвентивный вид. Лек. (нар. мед). Пищ.

18(15). Лепестки белые, розоватые или их нет.19

+ Лепестки желтые.24

19. Плод – стручок.20

+ Плод – стручок.22

20. Растение б.м. опушенное разветвленными и простыми волосками. Нижние листья в прикорневой розетке обычно перистораздельные, на черешках. Стеблевые листья ланцетные, сидячие, при основании стреловидные. Лепестки 2-3 мм дл. Стручочки треугольно-обратнояцевидные, более 3 мм дл.

Пастушья сумка, или сумочник обыкновенный (*Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik.)

Одн. 5-60 см выс. V–IX. В посевах, огородах, на мусорных местах, у дорог. Часто в парке. Лек. Пищ.

+ Растение опушенное простыми, очень короткими волосками. Нижние листья в прикорневой розетке однажды- или дважды перисторассеченные. Стеблевые листья перисторассеченные или цельные, сидячие, при основании не стреловидные. Лепестки лепестков нет или они малозаметные. Стручочки округло-овальные, не более 3 мм дл.21

21. Стебель разветвленный почти от основания, опушенный простыми волосками. Нижние листья обычно дважды перисторассеченные. Растение с неприятным запахом.

Клоповник сорный (*Lepidium ruderale* L.)

Одн. 5-30 см выс. V–VII. На мусорных местах, пастбищах, у дорог. Обычно в парке. Адвентивный вид. Яд.

+ Стебель прямостоячий, ветвящийся только в верхней трети, опушенный головчатыми волосками. Нижние листья перистонадрезанные или перисторассеченные. Растение без неприятного запаха.

Клоповник густоцветковый (*Lepidium densiflorum* Schrad.)

Одн., дв. 10-30 см выс. V–VII. На мусорных местах, пастбищах, у дорог. Редко в парке. Адвентивный вид.

22 (19). Стебли восходящие. Прикорневые листья с 2-4 парами сидячих обратнояцевидных листочков, стеблевые – с 2-4 парами выемчато-зубчатых неравнобоких долей. Лепестки в 2,5-3 раза дл. чашелистиков. Стручки 20-30 мм дл. Многолетнее растение с ползучим корневищем.

Сердечник горький (*Cardamine amara* L.)

Мн. 20-40 см выс. VI–VII. По берегам рек, ручьев, низинным болотам, пойменным лесам. Обычно в парке.

+ Прикорневые листья иной формы.23

23. Многолетник. Прикорневые листья с 3-7 парами боковых, округлых листочков, на коротких черешках, конечный листочек крупнее боковых, с зубчиками. Стеблевые листья с 4-9 парами линейно-ланцетных листочков. Лепестки 8-17 мм дл. Стручки косо вверх направленные, 25-40 мм дл.

Сердечник зубчатый (*Cardamine dentata* Schult.)

Мн. 25-35 см выс. VI–VII. По низинным и переходным болотам, заболоченным лугам. Очень редко в парке.

+ Однолетник или двулетник. Стеблевые листья многочисленные, при основании с узкими ушками. Листочки прикорневых и нижних стеблевых листьев на черешочках, яйцевидные или продолговато-эллиптические, с более крупным конечным листочком. Лепестки не более чем в 1,5 раза дл. чашелистиков, изредка отсутствуют. Стручки на ножках, 2-3 см дл. и 1 мм шир.

Сердечник-недотрога (*Cardamine impatiens* L.)

Одн., дв. 15-60 см выс. VI–VII. По тенистым влажным лесам, берегам рек и ручьев. Редко в парке.

24(18). Все растение сизовато-зеленое. Стебли голые или почти голые (с редко расположенными волосками). Нижние листья лировидные, черешковые, средние – выемчато-зубчатые, верхние – простые, сидячие, с сердцевидным или стеблеобъемлющим основанием. Цветки золотисто-желтые. Стручок с длинным узкоконическим заостренным носиком, не прижат к стеблю.

Капуста полевая (*Brassica campestris* L.)

Одн. 30-100 см выс. VI–VIII. По сорным местам, на полях и огородах. Редко в парке. Адвентивный вид.

+ Верхние листья не имеют стеблеобъемлющего основания. Все растение зеленое.25

25. Прикорневые и нижние стеблевые листья черешковые, с 2-4 продолговатыми боковыми долями и крупной верхушечной долей, верхние стеблевые – сидячие, продолговатые и обратнояйцевидные. Стручок с носиком.

Сурепка дуговидная (*Barbarea arcuata* (Opiz ex J. et C. Presl) Reichenb.)

Мн. 30-80 см выс. V–VII. На лугах, по полям, у дорог, в поймах рек, близ жилья. Очень часто в парке. Лек. (нар. мед). Пищ. Яд.

+ Листья не имеют крупной конечной доли листа.26

26. Листья либо струговидно-рассеченные, на черешках (нижние), либо сидячие, цельные, копьевидные (верхние). Лепестки желтые, 3-4 мм дл. Стручки коническо-шиловидной формы, прижатые к оси соцветия, на толстых коротких ножках.

Гулявница лекарственная (*Velarum officinale* (L.) Reichenb.)

Одн. 20-60 см выс. V–VIII. По мусорным местам, на полях и огородах. Обычно в парке. Адвентивный вид.

+ Растение с листья и плодами иной формы. Плоды не прижатые к оси соцветия, на хорошо развитых тонких ножках.27

27. Малолетники. Лепестки бледно-желтые, до 2 мм дл., равные чашелистикам или едва длиннее их. Плоды немного вздутые, продолговатые, 3-10 мм дл., равные цветоножкам или короче их (а). Все листья перистораздельные или перисторассеченные, у основания с небольшими ушками.



Жерушник болотный (*Rorippa palustris* (L.) Bess.)

Од., дв. 15-60 см выс. VI–VIII. По пойменным лугам, берегам рек, прудов, на огородах, полях, около жилищ. Лек. (нар. мед). Пищ. Обычное растение в парке.

+ Многолетники.28

28. Плоды шаровидные, 2-4 мм дл., в несколько раз короче цветоножек (б). Верхние стеблевые листья цельные, ланцетные, пильчато-зубчатые, нижние на длинных черешках, перистонадрезанные или рассеченные, подводные листья рассечены на узколинейные или нитевидные сегменты. Стебель восходящий, в нижней части укореняющийся, полый.



Жерушник земноводный (*Rorippa amphibia* (L.) Bess.)

Мн. 30-100 см выс. VI–VII. В прудах. Очень редко в парке.

+ Плоды линейные, 4-10 мм дл., равные по дл. цветоножкам или не более чем в 2 раза короче их (в). Все листья перистораздельные или перисторассеченные. Стебель прямостоячий, не полый.



Жерушник лесной (*Rorippa sylvestris* (L.) Bess.)

Мн. 20-40 см выс. VI–VIII. По берегам рек. Очень редко в парке.

СЕМЕЙСТВО ИВОВЫЕ – SALICACEAE

1. Листья пластинки широкие (эллиптическая, продолговатая и др.), их длина превышает шир. менее чем в 5 раз.2

+ Листовые пластинки узкие (ланцетные, узколанцетные и др.), их дл. превышает шир. в 5 и более раз.8

2. Листовая пластинка округлая или яйцевидно-треугольная.3

+ Листовая пластинка иной формы.4

3. Листовая пластинка округлая, 3-7 см дл., тонкая, серо-зеленая, по краю выемчато-зубчатая, на верхушке – тупая или тупо заостренная. Кора стволов зеленовато-оливковая, гладкая. Сережки 4-15 см дл. и до 2 см толщины, опушенные, темно-бурые.

Тополь дрожащий, или осина (*Populus tremula* L.)

Дер. Выс. до 30 м. V. В лесах. Встречается по всему парку. Дек.

+ Листовая пластинка широко яйцевидно-треугольная, жесткая, светло-зеленая, длиннозаостренная, по краю городчато-зубчатая (г). Молодые побеги желтоватые, голые.



Тополь черный, осокорь (*Populus nigra* L.)

Дер. Выс. до 20 м. V. По берегу р. Шаркан, обочинам дорог. Крайне редок. Дек. Лек.

Г

- 4(2).** Листья голые, рассеянно опушенные или опушенные по средней жилке и краям.5
 + Листья густо опушенные, хотя бы с одной стороны по всей поверхности. 7

5. Листовые пластинки эллиптические, сверху ярко-зеленые, голые или рассеянно опушенные, снизу сизоватые или зеленоватые, нередко с двойной окраской, при надломах и сушке чернеющие. Опушение нижней стороны листовых пластинок бывает различным (рассеянное вдоль средней жилки или по всей поверхности), либо листья совершенно голые (а). Черешок листа без железок.

Ива мирзинолистная (*S. myrsinifolia* Salisb.)

Куст. 1-4 м выс. V. По сырым кустарникам, берегам рек, низинным болотам. Обычна по всему парку. Дек. Лек. (нар. мед.)

+ Листовые пластинки голые, темно-зеленые, часто снизу сизоватые или беловатые, кожистые, с прилистниками. Черешок листа с железками.7

6. Листовые пластинки продолговато-яйцевидные или эллиптические (б). Черешки у основания пластинки с 2-3 парами железок. Одно-, двухлетние побеги гладкие и блестящие, разных оттенков.

Ива пятитычинковая (*Salix pentandra* L.)

Куст. Выс. до 10-12 м. V. По сырым кустарникам, берегам рек, низинным болотам. Обычна по всему парку. Дек. Лек. (нар. мед.)

+ Листовые пластинки ланцетные (в), снизу сизые или беловатые. Черешки у основания пластинки с 1 парой железок. Кора на старых стволах отслаивается большими, неправильной формы пластинками.

Ива трехтычинковая (*Salix triandra* L.)

Куст. Выс. до 10-12 м. V. По сырым лесам, берегам рек, низинным болотам. Обычна по всему парку. Дек. Лек. (нар. мед.)

7(4). Побеги оливково-зеленые или буроватые, в молодом возрасте серовато опушенные, впоследствии оголяющиеся. Генеративные почки очень крупные, 7-15 мм дл. и 4-8 мм шир., яйцевидные, острые, голые, отклоненные под острым углом от оси побега. Древесина под корой без рубцов (валиков). Листовые пластинки крупные, 4-8 (10) см дл. и 3-6 см шир., широкоэллиптические или узкояйцевидные, с наибольшей шириной приблизительно посередине или немного ниже, снизу густо опушенные сероватыми отстоящими волосками (г). Сережки крупные (5 или более см дл.), густо опушенные.

Ива козья (*Salix caprea* L.)

Дер. Выс. до 10 м. V. По лесам, склонам, кустарникам, у дорог. Изредка в парке. Дек. Лек. (нар. мед.).

+ Побеги, почки, черешки взрослых листьев пепельно-серые от коротких волосков. Древесина под корой с длинными, хорошо заметными рубцами (валиками). Генеративные почки яйцевидные, 6-10 мм дл., б. м. опушенные. Дл. листьев примерно в три раза превышает шир.; сверху они покрыты пушком, снизу войлоком. Листовые пластинки продолговатые или широколанцетные, до 8 см дл., в основании цельные, выше неравномерно зубчатые (д). Сережки крупные, тычиночные во время цветения 2-4 см дл., пестичные при плодах до 8 см дл.

Ива пепельная (*Salix cinerea* L.)

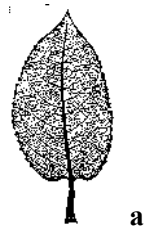
Куст. Выс. до 5 м. V. По сыроватым лесам, берегам рек, у края болот, дорог. Обычно в парке. Дек. Лек. (нар. мед.).

8(1). Деревья. Молодые побеги, как и листья (иногда листья только с нижней стороны) с серебристым опушением. Листовая пластинка с обоих концов заостренная (е). Черешок с 1 парой железок. Прилистники узколанцетные или шиловидные, быстро опадающие. Молодые побеги желтоватые, буроватые или красноватые, в верхней части с прижатым серебристым опушением. Почки ланцетно-продолговатые, сплюснутые, имеют ту же окраску, что и побег. Сережки на облиственных ножках.

Ива белая (*Salix alba* L.)

Дер. Выс. до 25 м. V. Берега рек; культивируется в населенных пунктах как декоративное. Дек. Лек.

+ Кустарники. Листья без железок.9



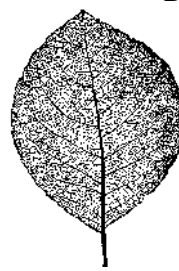
а



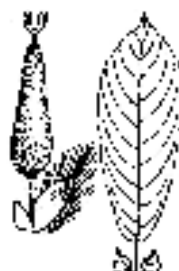
б



в



г



д



е

9. Низкий кустарник до 1,5 м выс. Побеги красновато-бурые, прутьевидные. Листовые пластинки 2-5 см дл., с плоским краем, снизу с волосками по всей нижней поверхности. Листовые пластинки с наибольшей шириной выше середины. Генеративные почки яйцевидные, с острым оттянутым носиком. Сережки до 2 см дл., опушенные.

Ива розмаринолистная (*Salix rosmarinifolia* L.)

Куст. Выс. 0,5-1,5 м. V. По низинным болотам в пойме р. Иты. Очень редко в парке.

+ Более высокие кустарники. Листья 5-15 см дл., листовая пластинка ланцетная, с завернутым на нижнюю сторону краем. Побеги, как и листья с нижней стороны, с рассеянным опушением10

10. Побеги серо- или белоперистые, молодые побеги зеленоватые или оливково-зеленые, бархатистые. Листья цельнокрайние, часто неравнобокие, до 3 см шир., наибольшая ширина листа – близ середины, ланцетные или широколанцетные. Прилистники изогнутые, часто серповидные, с округлым основанием. Генеративные почки 9–12 мм дл., с острой верхушкой.

Ива шерстистопобеговая (*Salix dasyclados* Wimm.)

Куст. Выс. 3-6 м. V. По берегам рек и низинным болотам. Обычен в парке. Дек. Лек. (нар. мед.).

+ Побеги сероватые или светло-желтые. Листья ланцетные или линейно-ланцетные, дл. их в 10 раз превосходит шир., все снизу густо серебристо опушенные, цельнокрайние (**а**). Прилистники отсутствуют или мелкие, узколанцетные, прямые или слабоизогнутые, быстро опадающие. Генеративные почки 4-5 мм дл., с туповатой верхушкой.

Ива корзиночная (*Salix viminalis* L.)

Куст. Выс. до 5 м. V. По берегам рек, сырым местам. Обычен по всему парку. Дек. Лек. (нар. мед.).



СЕМЕЙСТВО ВЕРЕСКОВЫЕ – ERICACEAE

1. Листопадный кустарничек. Листья яйцевидные или продолговато-яйцевидные, с обеих сторон светло-зеленые. Венчик кувшинчатый, с 5 загнутыми зубцами, зеленовато-белый, с розоватым оттенком. Плоды – черные, с сизоватым налетом ягоды.

Черника (*Vaccinium myrtillus* L.)

К-чек. Выс. до 30 см. V–VI. По сосновым, реже еловым и смешанным лесам. Редко в парке. Лек. Пищ.

+ Вечнозеленый кустарничек. Листья овальные или обратнояйцевидные, кожистые, сверху темно-зеленые, блестящие, снизу – светло-зеленые. Цветки в поникающих верхушечных кистях. Венчик колокольчатый, бело-розовый.

Брусника (*Vaccinium vitis-idaea* L.)

К-чек. Выс. до 30 см. V–VI. Хвойные леса. Редко в парке. Лек. Пищ.

СЕМЕЙСТВО ГРУШАНКОВЫЕ – PYROLACEAE

1. Растения без розетки прикорневых листьев.2

+ Растения розеткой прикорневых листьев.3

2. Соцветие зонтиковидное, из 2-8 цветков (**б**). Венчик розоватый, широко раскрытый, до 10 (12) мм в диам. Листья обратнотланцевые, постепенно суживающиеся к основанию, почти сидячие, плотно кожистые.

Зимолюбка зонтичная (*Chimaphila umbellata* (L.) W.Barton)

Мн. 8-20 см выс. VI–VII. Сосновые леса. Редко в парке. Лек (нар. мед.).

+ Соцветие – густая однобокая кисть (**в**). Венчик зеленовато-белый, колокольчатый, до 0,5 см в диам. Листья тонкие, яйцевидные, светло-зеленые, заостренные, по краю зубчатые, черешки короче пластинок.

Ортилия однобокая (*Orthilia secunda* (L.) House)

Мн. Выс. до 15 см. VI–VII. В лесах всех типов, на вырубках, опушках, полянах. Часто в парке. Лек (нар. мед.). Дек.

3(1). Цветки одиночные. Венчик белый, плоский, до 2 см в диам. Листья округлые, мелкие (1-2,5 см дл.), на коротких черешках или почти сидячие. Плод – округлая коробочка.

Одноцветка одноцветковая (*Moneses uniflora* (L.) A.Gray)

Мн. 5-10 см выс. VI–VII. Сырые хвойные и хвойно-мелколиственные леса. Очень редко в северной части парка.

+ Соцветие – многосторонняя кисть. Листья на длинных черешках.4



4. Цветки широко раскрытые, 1-2 см в диам. Столбики изогнутые, выдающиеся из венчика (а).....5
 + Цветки закрытые, почти шаровидные, 5-8 мм в диам. Столбики прямые.6
 5. Соцветие 2-6 см дл., из 3-7 зеленоватых цветков. Листья округлые, до 2,5 см дл.

Грушанка зеленоцветковая (*Pyrola chlorantha* Sw.)

Мн. 10-30 см выс. VI–VII. Хвойные и хвойно-мелколиственные леса. Очень редко в парке.
 + Соцветие 6-15 см дл., из 8-15 широко раскрытых белых цветков. Листья округлые, 3-6 см дл.

Грушанка круглолистная (*Pyrola rotundifolia* L.)

Мн. Выс. до 35 см. VI–VII. Сырые хвойные и смешанные леса. Редко в северной части парка. Дек.

6(4). Листья 3-5 см дл. Листовая пластинка широкояйцевидная или округлая, по длине равная черешку, на нижней стороне нередко с красноватым оттенком. Венчик чашевидный, полуоткрытый. Столбик пестика выдается из венчика, под рыльцем с кольцевидным утолщением (б).

Грушанка средняя (*Pyrola media* Sw.)

Мн. 15-30 см выс. VI–VII. Сосновые и березовые леса. Очень редко в парке.
 + Листья эллиптические, более тонкие, чем у остальных видов, светло-зеленые. Венчик шаровидный (в). Столбик пестика не выдается из венчика, без утолщения под рыльцем.

Грушанка малая (*Pyrola minor* L.)

Мн. 10-30 см выс. VI–VII. В разных типах лесов. Часто в парке. Дек.



СЕМЕЙСТВО ВЕРТЛЯНИЦЕВЫЕ – MONOTROPACEAE

Растения желтовато-беловатые (бесхлорофилльные), сочные, мясистые. Листья бурые, чешуевидные. Кисть цветков до цветения дуговидно согнутая. Цветки колокольчатые, светло-желтые. При сушке растение чернеет.

Подъельник обыкновенный (*Hypopitys monotropa* Crantz)

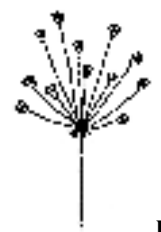
Мн. 10-30 см выс. VI–VIII. В смешанных и хвойных лесах. Редко в парке.

СЕМЕЙСТВО ПЕРВОЦВЕТНЫЕ – PRIMULACEAE

1. Растение мелкое, с прикорневой розеткой листьев. Цветки мелкие, белые, на длинных цветоножках, собранные в зонтик (г).

Проломник нитевидный (*Androsace filiformis* Retz.)

Одн. 5-15 см выс. V–VIII. На влажных открытых местах, обочинах дорог, по берегам водоемов. Обычно в парке.



+ Растение без прикорневой розетки листьев.2

2. Растение с длинными нитевидными подземными побегами. Листья сближены в мутовку в центре стебля (д). Цветки белые, в числе 1, редко 2 на стебле. Число частей околоцветника и андроея обычно равно 7.

Седмичник европейский (*Trientalis europaea* L.)

Мн. До 20 см выс. V–VI. В смешанных и хвойных лесах, на опушках. Обычно в парке.

+ Растения с иными признаками. Цветки желтые.3

3. Растение с длинным ползучим стеблем, укореняющимся в узлах (е). Листья супротивные, яйцевидные или округлые. Цветки относительно крупные, 2-3 см в диам., собранные в пирамидальные соцветия. Венчик желтый, с заостренными лепестками.

Вербейник монетовидный (*Lysimachia nummularia* L.)

Мн. 5-30 см выс. VI–VIII. Во влажных местообитаниях, по берегам водоемов, в ольшаниках, реже в смешанных лесах и на опушках. Пищ. Дек.

+ Растение всегда с прямостоячим стеблем. Листья супротивные или собраны в мутовки.4

4. Стебель тупо четырехгранный, густооблиственный и мягко опушенный. Листья в мутовках по 3-4 (б), сидячие, ланцетные или яйцевидно-ланцетные. Цветки в коротких пазушных кистях. Все соцветия обычно сосредоточены в верхней части побега. Венчик колесовидный, без зубчиков между долями.



Вербейник обыкновенный (*Lysimachia vulgaris* L.)

Мн. 50-80 см выс. VI–VII. По берегам водоемов, на пойменных лугах, низинных болотах. Обычно в парке. Дек.

+ Листья супротивные, линейные или линейно-ланцетные. Цветки мелкие в плотных безлистных кистях, расположенных в пазухах листьев (а). Венчик ворончатый, с зубчиками в промежутках между долями.



Наумбургия кистецветная (*Naumburgia thyrsoflora* (L.) Reichenb.)

Мн. 20-60 см выс. VI–VII. По берегам водоемов, на низинных болотах. Изредка в парке.

СЕМЕЙСТВО ЛИПОВЫЕ – TILIACEAE

Дерево с очередными листьями. Листья цельные, сердцевидные, с рано опадающими прилистниками, с нижней стороны более или менее сизоватые. Листовые пластинки заметно ассиметричные. Цветки желтовато-белые, душистые, собраны в малоцветковое кистевидное соцветие.

Липа мелколистная (*Tilia cordata* Mill.)

Дер. До 25 м выс. VI. Основная лесообразующая порода лиственных лесов, как примесь в темных хвойных лесах. Часто в парке. Дек. Дек.

СЕМЕЙСТВО МАЛЬВОВЫЕ – MALVACEAE

Травянистое сильноветвящееся растение. Стебли лежачие или восходящие, опушенные. Листья простые, очередные, округло-почковидные. Цветки сидят по несколько штук в пазухах листьев, до 1-2 см в диам. Листочки подчашия узколанцетные. Лепестки белые или бело-розовые. Плод - дробная коробочка (калачик).

Просвирник низкий (*Malva pusilla* Smith)

Мн. 10-45 см выс. VI–IX. У жилья, по обочинам дорог, тропинок, на сорных местах, залежах, пустырях, свалках. Часто в парке. Адвентивный вид. Дек.

СЕМЕЙСТВО МОЛОЧАЙНЫЕ – EUPHORBIACEAE

1. Растение без млечного сока, двудомное, с ползучим корневищем. Листья супротивные, до 10 см дл., широкоэллиптические, заостренные на верхушке и городчато-пильчатые по краям. Общее соцветие колосовидное или кистевидное. Цветки с простым околоцветником из трех яйцевидных заостренных листочков. Мужские цветки содержат до 10 тычинок и собраны в малоцветковые клубочки, расположенные в виде прерывистого колоса. Женские цветки с пестиком, образованным из 2 сросшихся плодолистиков. Плод – сплюснутая шаровидная коробочка.

Пролесник многолетний (*Mercurialis perennis* L.)

Мн. 20-60 см выс. V. Хвойно-широколиственные леса. Очень редко встречается в парке. Яд.

+ Растения с млечным соком, однодомные. Листья очередные. Цветки без околоцветника, образуют соцветие циадий (имитирующее отдельный обоеполый цветок) (а). Циадии в дихазиях, собранных в зонтиковидное соцветие.2

2. Невысокое однолетнее растение ярко желто-зеленого цвета. Стеблевые листья лопатчатые, наверху по краям ясно зубчатые. Верхушечных цветоносов 5. Поверхность семян крупно-ячеисто-сетчатая.

Молочай солнцегляд (*Euphorbia helioscopia* L.)

Одн. 5-30 см. выс. VI–VIII. Огороды, поля, обочины дорог и другие рудеральные места. Редко в парке. Адвентивный вид. Яд.

+ Многолетнее растение. Стебли полые менее чем на половину толщины, с несколькими более или менее короткими пазушными побегами. Стеблевые листья 2-10 мм шир., светло-зеленые, цельнокрайные или наверху по краям мелкопильчатые, линейные, линейно-эллиптические. Листочки оберточек отличаются по цвету от стеблевых листьев, при цветении обычно желтые. Семена гладкие (б).



Молочай прутьевидный (*Euphorbia virgata* Waldst. et Kit.)

Мн. 20-70 см выс. VI–VIII. Луга, лесные поляны, опушки, агрофитоценозы. Обычен в парке. Яд.

СЕМЕЙСТВО ТИМЕЛЕЕВЫЕ – THYMELAEACEAE

Раннецветущий кустарник. Листья очередные, простые, цельные, без прилистников. Листовая пластинка обратноланцетная, снизу – серо-зеленая. Цветки, также как плоды, сидят на одревесневших

побегах. Цветки распускаются до появления листьев, сидячие, пазушные, розовые. Плоды – красные костянки.

Волчегородник обыкновенный (*Daphne mezereum* L.)

Куст. 30-120 см выс. V. В лиственных и смешанных лесах. Обычно в парке. Дек. Яд.

СЕМЕЙСТВО КРЫЖОВНИКОВЫЕ – *GROSSULARIACEAE*

1. Листья почти голые, пахучие, с желтыми точечными железками. Цветки бокальчатые, мелкие, зеленоватые. Плоды черные.

Смородина черная (*Ribes nigrum* L.)

Куст. Выс. до 1,2 м. V–VI. Берега водоемов, пойменные леса. Редко в парке. Дек. Пищ. Дек.

+ Листья снизу, черешки и цветоножки с простыми белыми волосками, без железок. Околоцветник с пурпурными точками. Плоды красные.

Смородина колосистая (*Ribes spicatum* Robson)

Куст. Выс. до 1,5 м. V–VI. Темнохвойные, темнохвойно-лиственные леса, заросли кустарников по берегам рек и ручьев. Редко в парке. Пищ. Дек.

СЕМЕЙСТВО ТОЛСТЯНКОВЫЕ – *CRASSULACEAE*

1. Листья мелкие (2-5 мм дл.), толстоватые, округло-яйцевидные, выпуклые на спинке, черепитчато расположенные на стебле (а). Цветки золотисто-желтые.

Очиток едкий (*Sedum acre* L.)

Мн. 5-20 см выс. VI–VII. Суходольные луга, опушки, сосновые леса. Часто в парке. Дек. Яд.

+ Листья крупные, плоские, овальные или округлые, по краю редкозубчатые, с сильным налетом, расположенные на стебле очередно или супротивно. Листья продолговатые или широколанцетные, суженные к основанию. Цветки темно-розовые.

Очиток пурпуровый (*Sedum purpureum* (L.) Schult.)

Мн. 20–50 см выс. VII–VIII. Смешанные леса, опушки, луга. Очень редко в парке. Дек. (нар. мед.). Дек. Яд.



СЕМЕЙСТВО КАМНЕЛОМКОВЫЕ – *SAXIFRAGACEAE*

Стебель прямостоячий, одиночный. Листья очередные, округло-почковидные, крупногородчатые. Соцветие щитковидное. Цветки многочисленные, желтоватые или зеленовато-желтые, с простым околоцветником. Прицветные листья окрашены также как цветки.

Селезеночник очереднолистный (*Chrysosplenium alternifolium* L.)

Мн. 5-15 см выс. IV–V. На сырых лугах, в ольшаниках и других заболоченных лесах, по берегам рек и ручьев, краям низинных болот. Обычно в парке. Пищ.

СЕМЕЙСТВО РОЗОЦВЕТНЫЕ – *ROSACEAE*

1. Древесные и полудревесные растения.2

+ Травы.15

2. Растения имеют только частично одревесневшие побеги (часть побегов зеленая, травянистая) или древесные побеги появляются на второй год жизни.3

+ Деревья или кустарники.5

3. Полукустарничек с длинным одревесневающим корневищем и приподнимающимся стеблем, одревесневающим в основании. Листья темно-зеленые, с нижней стороны опушенные, с крупными прилистниками. Верхние листья тройчатые, нижние – непарноперистые, с 5-7 продолговато-ланцетными и по краю крупнозубчатыми листочками (б). Цветки темно-вишневые. Плод – многоорешек.

Сабельник болотный (*Comarum palustre* L.)

Пкуст-чек или мн. 20-60 см выс. VI–VII. По болотам и окраинам водоемов. Редко в северной половине парка. Дек. (нар. мед.). Яд.

+ Цветки белые. Плоды – многокостянки красного цвета.4

4. Полукустарник. Одревесневшие побеги коротко опушены и снабжены тонкими красновато-коричневыми шипиками. Все листья сверху почти голые, снизу – беловойлочные. Листья непарноперистые, с 5 (7) листочками; на плодущих побегах листья тройчатые.



Малина обыкновенная (*Rubus idaeus* L.)

Полукуст. 50-150 см выс. VI–VII. Обычное в парке растение по лесам, оврагам, опушкам, вырубкам, берегам рек, среди кустарников. Часто культивируется. Лек. Пищ.

+ Полукустарничек. Стебель с тонкими шипами, с 1-3 пазушными цветками. Листья сердцевидно-округлые, на длинных черешках, трехлопастные.

Малина хмелевидная (*Rubus humulifolius* C.A.Mey.)

Куст-чек или мн. 10-30 см выс. VI–VII. По заболоченным еловым лесам, берегам лесных ручьев и речек. Очень редко в северной половине парка.

5(2). Листья простые, цельные.6

+ Листья сложные, непарноперистые.12

6. Все листья цельнокрайние, яйцевидные или эллиптические, 2-4 см дл., 1,5-4 см шир., на верхушке тупые, сверху матовые, темно-зеленые, снизу – с беловато-войлочным опушением (а). Цветки розовые, в кистях, выходят из пазух листьев. Лепестки в 2 раза дл. чашелистиков. Цветоносы опушенные, редко голые, поникающие. Плод яблоко, черный с сизым налетом, шаровидный.



Кизильник черноплодный (*Cotoneaster melanocarpus* Fisch. ex Blytt)

Куст. Выс. до 1,5 м. На склонах южной экспозиции. Очень редко в парке. Дек.

+ Листья не цельнокрайние, с пильчатым или иным по форме краем.7

7. Цветки собраны в щитковидные соцветия. Листовые пластинки сверху по средней жилке с темно-красными сосочковидными железками. Плод – яблоко, черный, шаровидный.

Черноплодка Мичурина (*Aronia mitschurinii* Skvorts. ex Maitul.)

Куст. Выс. до 1,5 м. На лесной опушке. Очень редко в парке. Адвентивный вид. Лек. Дек. Пищ.

+ Цветки собраны в кисти. Листовые пластинки сверху по средней жилке без железок.8

8. Листовые пластинки эллиптические. Цветки белые, расположены в кистях.9

+ Листовые пластинки продолговато-яйцевидные, б.м. мягкие, слегка морщинистые, по краю зубчатые или городчатые. Черешки листьев в 1,5-3 раза короче пластинок. Цветки расположены в зонтиках по 5-6, крупные. Плод – яблоко, зеленого или красного цвета.11

9. Листовые пластинки голые, эллиптические, коротко заостренные, по краю остропильчатые, черешки с 2 железками. Цветки собраны в кистевидные соцветия. Плод – однокостянка, черного цвета. Кора на старых ветвях и стволах темно-серая, молодые побеги светло-зеленые или коричнево-красные, блестящие.

Черемуха обыкновенная (*Padus avium* Mill.)

Дер. или куст. По лесам, берегам рек и речек, поймам, садам, огородам, часто разводится. Самое обыкновенное растение в парке. Дек. Лек. Пищ.

+ Молодые побеги, распускающиеся листья и цветочные кисти с бутонами опушены. Плод – яблоко, округлый до 0,9 см, красновато-черный с сизым налетом.10

10. Листовые пластинки мелкие (2-4 см дл.), без острия на верхушке. При плодах листья почти голые, широкоэллиптические или яйцевидные, с каждой стороны с 5-10 крупными широкими зубцами.

Ирга ольхолистная (*Amelanchier alnifolia* Nutt.)

Куст., иногда дер. Выс. до 4 м. Разводится в садах, иногда дичает, становится обычной в лесах и на вырубках. Редко в парке. Инвазионный вид.

+ Листья округло-эллиптические, на верхушке закругленные, с коротким заострением, с каждой стороны с (10)15-30 более мелкими и узкими зубцами (прил. 3, рис. 2).

Ирга колосистая (*Amelanchier spicata* (Lam.) C.Koch)

Куст., иногда дер. Выс. до 5 м. Разводится в садах, иногда дичает, становится обычной в лесах и на вырубках. Редко в парке. Инвазионный вид.

11(8). Листья во время цветения слабо опушенные, во время плодоношения голые, реже слабо опушенные только по жилкам. Листовые пластинки с суженным основанием и сильно оттянутой верхушкой, 1,5-7 см дл. Черешки и цветоножки обычно голые. Плоды небольшие, округлые, желто-красные, на длинной ножке, 7-10 мм диам. Чашелистики после цветения опадают.

Яблоня ягодная (*Malus baccata* (L.) Borkh.)

Дер. Выс. до 5 м и более. Культивируемый, изредка дичающий вид. В дичающем виде встречается по лесным опушкам, вдоль дорог. Адвентивный вид. Пищ.

+ Листовые пластинки во время цветения с обеих сторон, а при плодах снизу густоволосистые до войлочных, заостренные, с городчатым краем (во время плодоношения имеется более редкое опушение), жесткие, 5-10 см дл., яйцевидные, с округлым, реже сердцевидным основанием. Цветоножки

обычно волосистые. Плоды крупные, 4-8 см в диам., зеленоватые, желтые или красные, на короткой ножке.

Яблоня домашняя (*Malus domestica* Borkh.)

Дер. Выс. до 5 и более м. Культивируемый, изредка дичающий вид. Имеется много сортов и разновидностей. В дичающем виде встречается по лесным опушкам, вдоль дорог, у заборов. Адвентивный вид. Пищ.

12(5). Невысокое дерево, с гладкими побегами. Листья непарноперистосложные; листочки ланцетные, сверху тускло-зеленые, снизу сизовато-светло-зеленые. Цветки кремово-белые, имеют терпкий запах. Плод - яблоко, шаровидное, ярко-красное, 8-10 мм в диам.

Рябина обыкновенная (*Sorbus aucuparia* L.)

Дер. Выс. 3-12 м. В хвойных и смешанных лесах. Широко распространен в парке как в природе, так и в культуре. Дек. Лек. Пищ.

+ Кустарники до 2 м выс. Побеги с шипами. Цветки розовые, крупные. Цветоложе сильно вогнутое, внутри щетинистое, в моменту созревания становится сочным, ярко-красным или оранжевым, внутри имеются многочисленные плодики (орешки).13

13. Ветви с серовато-бурой корой, равномерно покрыты частыми прямыми игловидными шипами. Листочки снизу коротко опушенные, реже голые, эллиптические или продолговато-ланцетные, с верхней стороны матово-зеленые, с нижней – серовато-сизоватые. Прилистники узкие. Лепестки розовые. Зрелые плоды красные, эллипсоидальные (а). Цветоножки обычно покрыты железками на ножках.



а

Шиповник иглистый (*Rosa acicularis* Lindl.)

Куст. 50-150 см выс. VI-VII. В хвойных и смешанных лесах. Широко распространен в парке. Дек. Лек. Пищ.

+ Ветви с коричневатой корой. Шипы на генеративных побегах парные, вниз загнутые.14

14. Листочки с обеих сторон или только снизу б.м. густо опушенные короткими волосками. Генеративные побеги часто блестящие и красноватые, с серповидными шипами; в нижней части ветвей могут быть прямые тонкие щетинки, особенно у молодых растений (б).



б

Шиповник майский (*Rosa majalis* Herrm.)

Куст. До 1,5 м выс. VI-VII. По изреженным лесам, опушкам, склонам. Обычный вид. Дек. Лек. Пищ.

+ Листья с совершенно голыми листочками, редко опушенные только по средней жилке. Листочки в числе 5-7, эллиптические, с закругленными основаниями, по краю мелко-остропильчатые.

Шиповник гладколистный (*Rosa glabrifolia* C.A.Mey. ex Rupr.)

Куст. 80-150 см выс. VI-VII. В поймах рек, по изреженным лесам, опушкам. Редко в парке. Дек. Лек. Пищ.

15(1). Листья тройчатосложные.16

+ Листья иной формы.19

16. Растение однолетнее или двулетнее. Стебель прямостоячий, по всей дл. равномерно облиственный, вместе с черешками и пластинками листьев покрыт жестковатыми оттопыренными волосками. Листья с обеих сторон зеленые, рассеянно волосистые или почти голые (в). Лепестки короче чашелистиков, желтые. Плод - многоорешек.



в

Лапчатка норвежская (*Potentilla norvegica* L.)

Одн., дв. 10-50 см выс. VI-IX. Обочины дорог, окраины полей, огороды, залежи и др. рудеральные местообитания, луга. Редко в парке.

+ Многолетние растения с побегами стелющимися и легко укореняющимися в местах соприкосновения с землей. Цветки белые. Плод – земляничина или многокостянка.16

17. Стебли и черешки листьев снабжены острыми шипами. Листья тройчатосложные, листочки яйцевидно-ромбические, по краю надрезанно-городчато-пильчатые. Цветки в малоцветковых зонтико-видных соцветиях. Лепестки 6-7 мм дл. Плоды красные, из 1-7 слабо соединенных друг с другом костянок.

Костяника (*Rubus saxatilis* L.)

Мн. 15-30 см выс. V-VII. В лесах разных типов, на полянах, опушках, лугах, вырубках. Часто в парке. Лек. (нар.мед). Пищ.

+ Стебли и черешки листьев без острых шипов, имеют мягкое опушение. Соцветие щитковидное, малоцветковое. Плод – земляничина.18

18. Листочки с широкотреугольной верхушкой и обычно с 6-10 крупными острыми зубцами. Цветки мелкие, чаще менее 1 см в диам. Чашелистики при плодах горизонтально оттопыренные. Зрелые плоды ярко-красные, легко отделяющиеся от цветоложа.

Земляника лесная (*Fragaria vesca* L.)

Мн. 8-30 см выс. V–VI. На лугах, опушках, полянах, вырубках, по осветленным лесам, среди кустарников. Часто в парке. Лек. Пищ.

+ Листочки с округленной верхушкой и обычно с 10 и более остропильчатыми зубцами. Цветки более крупные (до 2,5 см в диам.). Чашелистики прижаты к плодам. Зрелые плоды не отделяются от цветоложа, зеленовато-белые, на верхушке краснеющие, при полном созревании бордово-красные.

Земляника зеленоягодная, или клубника (*Fragaria viridis* (Duch.) Weston)

Мн. 10-20 см выс. V–VI. На суходольных лугах по склонам, опушкам, среди кустарников. Часто в парке. Лек. Пищ.

19(15). Цветки 4-мерные, с 1 кругом листочков околоцветника. Плод – одноорешек, снаружи гладкий.20

+ Цветки 5-мерные (в исключительных случаях 4-х мерные), с двойным околоцветником. Плод - многоорешек (если одноорешек, тогда он покрыт крючковидными шипиками).21

20. Листья прикорневой розетки пальчатолопастные (а), крупнее стеблевых. Стебли полулежачие, приподнимающиеся. Цветки зеленые, мелкие, собраны в сложные соцветия (извилины). Чашечка 4-листная. Лепестков нет. Плод – орешек.

Манжетка обыкновенная (*Alchemilla vulgaris* L.)

Мн. 15-60 см выс. VI–VII. По лугам, опушкам, обочинам дорог. Обычен в парке. Лек. (нар. мед.). Пищ.

В Удмуртии насчитывается около 20 видов рода манжетка. Все они близки друг к другу морфологически. Для удобства в практической деятельности их объединяют в один крупный вид – манжетка обыкновенная. На территории парка может быть обнаружено около 10 видов этого рода.

+ Стебель ребристый, полый, слабо облиственный, с длинночерешковыми непарноперистыми крупными прикорневыми листьями. Листочки продолговато-яйцевидные и зубчатые по краю, сверху темно-зеленые, блестящие, снизу дымчатые, сизые, матовые. Цветки темно-пурпурные, собраны в плотные головки до 3 см дл. Корневище толстое деревянистое.

Кровохлебка лекарственная (*Sanguisorba officinalis* L.)

Мн. 40-100 см выс. VI–VII. Луга в пойме р. Шаркан. Очень редко. Лек. Дек.

21(19). Растения с простым, не ветвящимся стеблем, заканчивающимся кистевидным соцветием. Листья прерывчато-перистые, с крупными прилистниками. Цветки желтые. Плод – одноорешек, полностью покрытый гипантием с крючковатыми шипиками.22

+ Растения с иным типом соцветия. Плод – многолистовка.23

22. Листья с нижней стороны с густым войлочком. Растение с малочисленными желёзками и длинными прижатыми волосками. Листочки эллиптические, с каждой стороны с 6-8 зубцами, с верхней стороны темно-зеленые. Плодики 1 см дл. и более (б). Внешние шипики на плодах отогнуты вниз.

Репешок обыкновенный (*Agrimonia eupatoria* L.)

Мн. 30-80 см выс. VI–VII. По суходольным лугам, опушкам, полянам, разреженным лесам и кустарникам. Обычно в парке. Лек. (нар. мед.).

+ Листья, как и все растение, с рассеянными оттопыренными длинными волосками. Листочки клиновидно суженные к основанию, с 4-5 зубцами с каждой стороны, зеленые. Плоды более мелкие (до 7 мм дл.), с конусовидной верхушкой из прижатых волосков (в).

Репешок волосистый (*Agrimonia pilosa* Ledeb.)

Мн. 30-80 см выс. VI–VII. По опушкам, полянам, осветленным лесам, среди кустарников. Редко в парке. Лек. (нар. мед.).

23(21). Соцветие щитковидно-метельчатое (антела), крупное, рыхлое, около 20 см дл. Цветки бело-желтые, душистые, пятичленные. Высокое многолетнее растение с хорошо облиственным стеблем (г). Прикорневой лист с крупным верхушечным листочком, обычно 3-5-рассеченным, с 2-9 парами боковых листочков. Корневища длинные. Плодики спирально закручены.

Лабазник вязолистный (*Filipendula ulmaria* (L.) Maxim.)

Мн. 40-150 см выс. VI–VIII. На низинных лугах и болотах, по берегам рек, в сырых и заболоченных лесах, у дорог. Часто в парке. Лек. Пищ. Дек.



а



б



в



г

- + Листья иного строения. Цветки желтые или розовые.24
- 24.** Листья лировидно-перистые с крупной конечной долей. Столбики при плодах разрастающиеся, покрыты волосками и на конце крючковидно загнутые.25
- + Листья пальчатые или перистые, но, как правило, без крупной конечной доли. Столбики короткие, при плодах опадающие.28
- 25.** Цветки поникающие, ширококолокольчатые. Цветки на стебле в количестве 2-3. Чашелистики буровато-пурпурные, лепестки красновато-розовые, на очень длинном ноготке, прямостоящие. Плодики сидят на длинном гинофоре. Корневище толстое, бурое. Листья двоякого рода: прикорневые – с длинными черешками, прерывчатолировидно-перистые; стеблевые – с короткими черешками, трехраздельные, с небольшими яйцевидными прилистниками.

Гравилат речной (*Geum rivale* L.)

Мн. 25-65 см выс. VI–VII. На влажных лугах, окраинах низинных болот, вырубках, полянах, в сырых мелколиственных лесах, по берегам водоёмов. Часто в парке. Пищ. Дек.

- + Цветки не поникающие. Лепестки желтые или желтоватые, с карминовыми жилками у гибридных форм, отогнутые наружу. Плодики сидят на очень коротком гинофоре или гинофора нет (а).
..... 26

26. Стебли имеют оттопыренное жесткое опушение из длинных желтоватых волосков; кроме того, имеются и короткие мягкие волоски. Лепестки ярко-желтые, 5-7 мм дл, равны или превышают по длине чашелистики. Цветоложе коротковолосистое.

Гравилат алеппский (*Geum aleppicum* Jacq.)

Мн. 30-60 см выс. VI–VII. На лугах, лесных опушках, полянах, залежах, по берегам рек. Обычно в парке. Пищ.

- + Стебли имеют мягкое опушение из беловатых коротких, реже рассеянных длинных, волосков.27

27. Стебель мягко опушенный (б). Цветки в цимозных малочисленных соцветиях, вверх направленные, мелкие (до 1 см в диам.). Лепестки светло-желтые, 4-5 мм дл, обычно равные чашелистикам. Цветоложе длинноволосистое.

Гравилат городской (*Geum urbanum* L.)

Мн. 30-80 см выс. VI–VII. В лиственных лесах, на лесных опушках, полянах, по берегам рек. Обычно в парке. Дек. (нар. мед.). Пищ.

- + Лепестки желтоватые или кремовые, с красноватыми жилками. Цветки вверх направленные или неясно поникающие. Чашечка при плодах всегда простертая, зеленая.

Гравилат средний (*Geum intermedium* Ehrh.)

Мн. 15-30 см выс. VI–VII. По берегам рек, на низинных лугах, в лесах. Редко в парке. Пищ.

28(24). Главный стебель укороченный, мясистый; боковые стебли тонкие, ползучие, укореняющиеся в узлах, до 80 см дл. Листья непарноперистые, многочисленные, 10-20 см дл., с прилистниками; листочки по краю остропильчато-зубчатые, сверху голые или слабоволосистые, снизу густоопушенные. Цветоносы длинные. Цветки крупные, 1-2 см в диам., желтые.

Лапчатка гусиная (*Potentilla anserina* L.)

Мн. 15-30 см выс. VI–IX. Дворы, пойменные луга, пастбища, придорожные участки, огороды, пропашные культуры, берега рек. Обычен в парке. Дек. (нар. мед.). Пищ. Яд. Дек.

- + Растения с хорошо развитым стеблем. Листья пальчатые.29

29. Цветоносные стебли 15-30 см выс., восходящие или прямостоячие, выходящие из пазух прикорневых листьев. Стеблевые листья все тройчатые, сидячие. Прикорневые листья 3-5-пальчатые, с черешками. Лепестков 4. Цветки на длинных (3-4 см) тонких цветоножках собраны в полузонтик. Имеет деревянистое толстое корневище.

Лапчатка прямостоячая, калган (*Potentilla erecta* (L.) Raeusch.)

Мн. 15-30 см выс. VI–VIII. На низинных лугах и болотах. Очень редко в парке. Дек. Пищ.

- + Прикорневые листья 5-7-пальчатые. Лепестков 5.30

30. Стебель прямой, восходящий; как и листья снизу, он покрыт беловойлочным опушением, отчего цвет всего растения серебристо-серый. Листья с верхней стороны обычно слабо опушенные, из-за чего выглядят зелеными (в).

Лапчатка серебристая (*Potentilla argentea* L.)

Мн. 15-50 см выс. VI–IX. На суходольных лугах, склонах, полянах, залежах, у края до-рог, полей, в посевах многолетних трав. Обычно в парке. Дек.

- + Листья снизу не густоопушенные и не беловойлочные.31



а



б



в

31. Прикорневые и нижние стеблевые листья с 5-7 продолговатыми листочками, зубчатыми по краю. Листочки густо опушенные длинными прямыми и более короткими волосками (а). Цветки крупные (10-17 мм в диам.).

Лапчатка Гольдбаха (*Potentilla goldbachii* Rupr.)

Мн. 15-45 см выс. VII–IX. На лугах, лесных опушках, в смешанных лесах. Редко в парке.



а

+ Стебли и черешки листьев опушены преимущественно короткими мягкими извилистыми волосками, прямые длинные оттопыренные волоски немногочисленны или отсутствуют. Прикорневые и нижние стеблевые листья с 5 листочками или иногда некоторые из них тройчатые.

Лапчатка промежуточная (*Potentilla intermedia* L.)

Мн. 10-60 см выс. VI–IX. Луга, опушки, поляны, залежи, обочины дорог. Редко в парке.

СЕМЕЙСТВО БОБОВЫЕ – FABACEAE

1. Соцветие зонтиковидное, из 2-8 желтых или желто-оранжевых цветков. Листья с обратнойцевидными листочками до 1,5 см дл. и прилистниками таких же размеров и формы (иногда листья этого растения считают непарноперистыми, рассматривая прилистники как нижнюю пару боковых листочков). Корень стержневой. Побеги многочисленные, лежащие или приподнимающиеся. Бобы линейные, прямые или немного дуговидно изогнутые, до 2,5 см дл., многосемянные (б).



б

Лядвенец рогатый (*Lotus corniculatus* L.)

Мн. 15-40 (60) см выс. VI–VIII. Культивируется как кормовое. Легко дичает, встречается на нарушенных суходольных лугах, у дорог и др. рудеральных местах. Редко в парке. Адвентивный вид. Дек.

+ Соцветие не зонтиковидное, часто из большого числа цветков. Цветки собраны в головки или кисти.2

2. Листья тройчато- или пальчатосложные.3

+ Листья перистосложные, с 2 или более чем с 3 листочками.16

3. Листья пальчатосложные, с 9–16 ланцетными листочками. Цветки фиолетово-синие, реже розовые или беловатые, собранные в густое верхушечное кистевидное соцветие до 50 см дл. Чашечка двугубая. Нити всех 10 тычинок сросшиеся в трубку. Плоды кожистые, прижатоволосистые.

Люпин многолистный (*Lupinus polyphyllus* Lindl.)

Мн. 40-100 (150) см выс. VI–IX. Культивируется в населенных пунктах как декоративное, изредка встречается как одичавшее. По лесным опушкам, лугам, обочинам дорог. Редко в парке. Адвентивный вид. Дек.

+ Листья тройчато- или пальчатосложные, с 3 листочками.4

4. Средний листочек на хорошо развитом черешочке, боковые листочки сидячие.5

+ Все листочки сидячие.10

5. Листочки мелкозубчатые по всему краю. Цветки белые или желтые, в рыхлых и длинных (в 3-7 раз длиннее своей шир.) кистях, повислые. Бобы мелкие, шаровидные или эллиптические, не скрученные в спираль, обычно лишь немного длиннее чашечки. Растения с характерным ароматическим запахом кумарина.6

+ Листочки мелкозубчатые только в верхней их трети. Цветки желтые, синие, фиолетовые, буровато-фиолетовые, пестрые, в более коротких (менее чем в 2 раза дл. своей шир.) и более густых, часто головковидных, кистях, обычно не повислые. Бобы обычно более длинные, дуговидно или спирально согнутые.7

6. Цветки белые (в), 4-5 мм дл. Бобы сетчато-морщинистые.

Донник белый (*Melilotus albus* Medik.)

Дв. 20-150 см выс. VI–IX. Нарушенные луга, залежи, пустыри, у дорог и жилья. Редко в парке. Адвентивный вид.



в

+ Цветки желтые, 5-7 мм дл. Бобы поперечно-морщинистые (г).

Донник лекарственный (*Melilotus officinalis* (L.) Pall.)

Дв. 20-150 см выс. VI–IX. Нарушенные суходольные луга, залежи, пустыри, посевы многолетних трав, у дорог и жилья. Культивируется и иногда дичает. Редко в парке. Адвентивный вид. Лек.



г

7(5). Цветки 2,5-4,5 мм дл., желтые, в очень мелких яйцевидных (головковидных) кистях. Бобы 2-3 мм дл. **(а).** Листочки обратно-широкояйцевидные, обычно не более 5(10) мм дл. Малолетник.



Люцерна хмелевидная (*Medicago lupulina* L.)

Одн. или дв. 10- 20 (60) см выс. VI–IX. Суходольные луга, вдоль дорог. Обычно в парке.
+ Цветки 6-12 мм дл., желтые, сине-фиолетовые, пестро-окрашенные, в более крупных и рыхлых кистях. Бобы 10-25 мм дл. Листочки от линейно-ланцетных до продолговато-яйцевидных. Многолетники7

8. Цветки желтые. Бобы серповидно изогнутые **(б).**



Люцерна серповидная (*Medicago falcata* L.)

Мн. До 60 (80) см выс. VI–VIII. Суходольные луга, пустыри, поля, у дорог. Обычно в парке.

+ Цветки обычно иной окраски, реже светло-желтые. Бобы изогнутые на 1-3 оборота спирали.8

9. Цветки сине-фиолетовые. Бобы изогнутые на 2-3 оборота спирали **(в).**



Люцерна посевная (*Medicago sativa* L.)

Мн. 40-80 см выс. VI–VIII. Культивируется как кормовое. Легко дичает, встречается на нарушенных суходольных лугах, полях, залежах, у дорог и жилья. Редко в парке. Адвентивный вид.

+ Цветки пестроокрашенные (грязно-фиолетовые, желто-зеленые, желто-голубые, голубовато-фиолетовые и др.), реже светло-желтые. Бобы изогнутые на 1-2 оборота спирали.

Люцерна разноцветная (*Medicago x varia* Martyn.)

Мн. До 80 см выс. Нарушенные суходольные луга, поля, залежи, у дорог. Редко в парке. Является гибридом двух предыдущих видов. Адвентивный вид.

10(4). Цветочные головки 1,5 см дл. и 1 см шир. Венчик очень мелкий, короче зубцов чашечки, бледно-розовый или белый. Чашечка опушена оттопыренными волосками. Соцветия сероватые от обильного опушения. Зубцы чашечки в 3-4 раза длиннее ее трубки **(г).** Однолетник с легко извлекаемым из земли корнем.



Клевер полевой (*Trifolium arvense* L.)

Одн. 5-30 см выс. VI–VIII. Нарушенные суходольные луга, обочины дорог. Редко в парке. Дек.

+ Цветочные головки крупнее. Венчик длиннее зубцов чашечки. Опушение обычно прижатое или почти отсутствует. Зубцы чашечки равны или немного длиннее ее трубки. Многолетники или однолетники.11

11. Цветки желтые, позднее буроватые или темно-коричневые, с сохраняющимся и несколько разрастающимся при плодах венчиком. Однолетники с легко извлекаемыми из земли корнями.12

+ Цветки белые, розовые, пурпурные, красные. Венчик после отцветания увядает. Многолетники.13

12. Черешки нижних и средних стеблевых листьев 2,5-5(6) см дл. Соцветия короткоцилиндрической формы. Верхние листья почти супротивные, стебли слабоветвящиеся. Венчик золотисто-желтый, при отцветании темно-бурый (каштановый), блестящий.

Клевер темноцветный (*Trifolium spadiceum* L.)

Одн. 10-40 см выс. VI–VIII. Суходольные луга, опушки и поляны. Редко в парке. Дек.

+ Черешки нижних и средних стеблевых листьев 0,5-2(2,5) см дл. Соцветия шаровидной, яйцевидной или овальной формы. Все листья очередные. Стебли ветвятся почти от основания. Венчик светло-желтый, при отцветании бурый или светло-бурый.

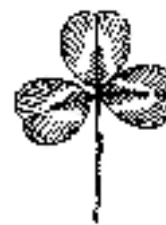
Клевер золотистый (*Trifolium aureum* Poll.)

Одн. 10-40 см выс. VI–VIII. Суходольные луга, опушки, поляны, залежи, у дорог. Очень редко в парке. Дек.

13(11). Венчик 5-12 мм дл., белый, бледно-розовый, розовый. Соцветия шаровидной формы, рыхлые. Цветки на длинных цветоножках (2-4 мм дл.), почти равных чашечке или немного превышающих ее. Цветки при плодах поникающие. Стебли ползучие, лежачие, восходящие, прямостоячие.14

+ Венчик 12-18 мм дл., розовато-красный, лилово-пурпурный или ярко-розовый, редко (у альбиносных форм) белый или бледно-розовый. Соцветия овальной формы, плотные. Цветки заметно короче цветоножек (почти сидячие). Цветки при плодах не поникающие. Стебли восходящие или прямостоячие.15

14. Стебли ползучие, укореняющиеся в узлах. Листья на очень длинных черешках, часто со светлым рисунком. Листочки обратно-широкояйцевидные, на верхушке выемчатые (**а**). Прилистники ланцетные, пленчатые. Цветки белые, лишь иногда со слабым розоватым оттенком.



а

Клевер ползучий (*Trifolium repens* L.)

Мн. 10-30 см выс. VI–IX. Луга, выгоны, пастбища, поля, пустыри, обочины дорог, у жилья. Обычно в парке. Дек.

+ Стебли прямостоячие, восходящие или лежащие, в узлах неукореняющиеся. Листочки яйцевидные или широкоэллиптические, на верхушке округлые, без выемки. Прилистники яйцевидные, кожистые или травянистые. Цветки беловато-розовые, розовые, реже белые.

Клевер гибридный (*Trifolium hybridum* L.)

Мн. 20-40 (70) см выс. VI–VII. Влажные луга, залежи, пустыри, обочины дорог, у жилья. Обычно в парке. Дек.

15(13). Растение со стержневым корнем. Листочки широкоэллиптические, по краю мелкозубчатые. Прилистники яйцевидные, с хорошо выраженными жилками, с длинным тонким острием. Трубка чашечки опушенная. Венчик 12-15 мм дл., лилово-розовый или красновато-розовый, редко (у альбиносных форм) белый.

Клевер луговой (*Trifolium pratense* L.)

Мн. 20-50 см выс. VI–IX. Луга, опушки, поляны, заросли кустарников, поля, у дорог. Обычно в парке. Пищ. Дек.

+ Растение корневищное. Листочки продолговато-эллиптические или широколанцетные, цельнокрайние. Прилистники узкие, ланцетные, со слабозаметными жилками, на верхушке заостренные. Трубка чашечки голая, но зубцы ее по краю опушенные. Венчик 15-18 мм дл., пурпуровый или красновато-розовый.

Клевер средний (*Trifolium medium* L.)

Мн. 20-60 см выс. VI–VIII. Суходольные луга, опушки, поляны, заросли можжевельника, у дорог. Обычно в парке. Дек.

16(2). Листья непарноперистосложные, заканчивающиеся непарным листочком. Соцветие густое, яйцевидной формы; цветки бледно-желтые. Листья с 6-13 парами листочков. Все растение опушено беловатыми длинными оттопыренными волосками.

Остролодочник волосистый (*Oxytropis pilosa* (L.) DC.)

Мн. 20-50 см выс. VI–VIII. Травянистые склоны. Очень редко (д. Верх. Билиб). Дек. Яд.

+ Листья парноперистосложные, заканчивающиеся парой листочков, усиком или небольшим острием.16

17. Ось листа заканчивается острием (нередко один из листочков сдвигается к верхушке листа и кажется верхушечным). Листочки яйцевидные или продолговато-яйцевидные, более 1 см шир., в количестве 2-4 пар (**б**). Цветки пурпурно-фиолетовые, в конце цветения синевато-фиолетовые или синие. Растение, цветущее весной.



б

Чина весенняя (*Lathyrus vernus* (L.) Bernh.)

Мн. 20-50 см выс. V–VI. Леса, поляны, опушки. Обычно в парке.

+ Ось листа заканчивается простым или ветвистым усиком. Цветки иной окраски. Растения, цветущие обычно летом.18

18. Стебли отчетливо крылатые (с двумя хорошо заметными крыловидными выростами вдоль стебля).19

+ Стебли не крылатые.20

19. Прилистники очень крупные, сходные по величине и форме с яйцевидными или продолговато-яйцевидными листочками. Листочки в числе 4-6 пар. Венчик розово-лиловый, снаружи зеленоватый.

Чина гороховидная (*Lathyrus pisiformis* L.)

Мн. До 1 м выс. VI–VIII. Суходольные луга, опушки, заросли кустарников. Редко в парке. Дек.

+ Прилистники узколанцетные, значительно меньше и уже листочков. Листочки в числе 1 пары (**в**). Венчик розоватый или желтовато-зеленоватый с розоватым оттенком.



в

Чина лесная (*Lathyrus sylvestris* L.)

Мн. До 1,5 м выс. VI–VII. Светлохвойные леса, опушки, поляны, заросли можжевельника, суходольные луга. Редко в парке. Дек.

20(18). Листочки в числе 1 пары.21

+ Листочки в числе 2 и более пар.22

21. Цветки ярко-розовые. Листочки продолговато-овальные (а). Корни клубневидно-утолщенные.

Чина клубненосная (*Lathyrus tuberosus* L.)

Мн. 30-60 см выс. VI–VIII. Нарушенные суходольные луга, залежи, у дорог. Редко в парке. Дек.

+ Цветки желтые. Листочки продолговато-ланцетные (б). Корни без клубневидных утолщений.

Чина луговая (*Lathyrus pratensis* L.)

Мн. 20-80 см выс. VI–IX. Суходольные луга, опушки, поляны, залежи, у дорог. Обычно в парке. Дек.



22. Венчик бледно-желтый или кремовый. Листочки 2-4 см шир., яйцевидные или широкояйцевидные, в числе 3-5 пар.

Горошек гороховидный (*Vicia pisiformis* L.)

Мн. 0,3-1,5 м выс. VI–VII. Лесные опушки, суходольные луга на южных склонах. Очень редко в парке. Дек.

+ Совокупность признаков иная.23

23. Цветки мелкие, 3-6 мм дл., беловатые или бледно-розовые, в числе 2-8, собранные в кисть. Бобы волосистые, 6-8 мм дл., с 2 семенами.

Горошек волосистый (*Vicia hirsuta* (L.) S. F. Gray)

Одн. 20-60 см выс. VI–VIII. Поля, залежи, обочины дорог. Редко в парке.

+ Цветки более 8 мм дл., обычно иной окраски (реже белые, но тогда растения многолетние). Бобы крупные, более чем с 2 семенами.24

24. Кисти многоцветковые, длиннее листьев, равны им или немного короче.22

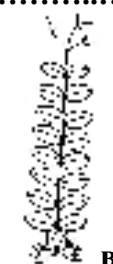
+ Кисти 1-5-цветковые, не превышающие по длине листья.25

25. Прилистники бахромчато надрезанные (в). Венчик беловатый с лиловым или розовым оттенком и розовато-фиолетовыми жилками на флаге. Растение лесное.

Горошек лесной (*Vicia sylvatica* L.)

Мн. До 1,5 м выс. VI–VII. Леса, опушки, поляны. Редко в парке.

+ Прилистники обычно цельнокрайние. Венчик иной окраски.26



26. Цветоносы обычно равные листьям. Цветки 9-12 мм дл., отгиб флага примерно равен ноготку. Листочки от эллиптических до широколинейных. Стебли одиночные, слабые, ребристые (а).

Горошек мышиный (*Vicia cracca* L.)

Мн. До 1 м выс. VI–VIII. Луга, опушки, поляны, заросли кустарников, поля, залежи, у дорог. Обычно в парке. Пищ.

+ Цветоносы обычно превышают по длине листья. Цветки 12-15 мм дл., отгиб флага в 1,5-2 раза длиннее ноготка. Листочки от узкоэллиптических до линейных. Стебли прочные, крепкие.

Горошек тонколистный (*Vicia tenuifolia* Roth)

Мн. До 1,2 м выс. VI–VII. Суходольные луга на южных склонах, заросли можжевельника. Очень редко в парке. Пищ. Дек.

27(24). Многолетнее растение с ползучим корневищем. Листочки у основания закругленные (г). Цветки грязно-фиолетовые или бледно-лиловые. Цветков в кисти 2-5(6).

Горошек заборный (*Vicia sepium* L.)

Мн. 20-60 см выс. VI–VIII. Луга, опушки, поляны, редколесья, заросли кустарников, у дорог и жилья. Обычно в парке. Дек.

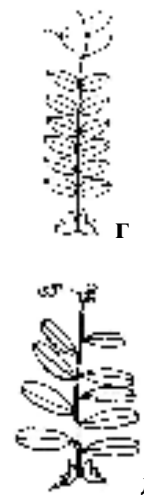
+ Однолетние растения. Листочки у основания клиновидные. Цветки розовые, лиловые или синеватые, по 1-2 (3) на очень коротких ножках.28

28. Чашечка 10-12 мм дл. Цветки 15-25 мм дл. Зрелые бобы обычно светло-бурые, 5-9 мм шир., очень коротковолосистые. Листочки верхних и средних листьев обратнояйцевидные или широкоэллиптические, не более чем в 3 раза длиннее своей шир. (д).

Горошек посевной (*Vicia sativa* L.)

Одн. До 80 см выс. VI–VIII. Культивируется как кормовое. Дичает, встречаясь у дорог, в населенных пунктах, в посевах других культур. Редко в парке. Адвентивный вид.

+ Чашечка 6-10 мм дл. Цветки 10-17 мм дл. Зрелые бобы обычно чернеющие, 3-5,5 мм шир., голые или почти голые. Листочки верхних и средних листьев от узкоэллиптических до линейных, более чем в 3 раза длиннее своей шир.29



29. Листочки верхних, а часто и средних листьев линейные или узкоэллиптические (а), обычно 10-25 мм дл. и 1-4 мм шир. Цветки 10-16 мм дл. Чашечка 6-8 мм дл.

Горошек узколистый (*Vicia angustifolia* Reichard)

Одн. 10-40 см выс. VI-VII. Поля, залежи, обочины дорог. Редко в парке. Адвентивный вид.



а

+ Листочки верхних листьев узкоэллиптические, обычно 15-30 мм дл., 4-8 мм шир. Цветки 14-17 мм дл. Чашечка 8-10 мм дл.

Горошек сорно-полевой (*Vicia segetalis* Thuill.)

Одн. 30-70 см выс. VI-VIII. Поля, обочины дорог. Редко в парке. Адвентивный вид.

СЕМЕЙСТВО ДЕРБЕННИКОВЫЕ – LYTHRACEAE

1. Крупное многолетнее растение. Стебли прямые, опушенные. Листья ланцетные, сидячие, верхние – очередные, нижние – супротивные по 2-3. Соцветие – узкая кисть из многочисленных пурпурных цветков. Цветки сидят по 1-3 в пазухах прицветников. Плод – овальная коробочка.

Дербенник иволистный (*Lythrum salicaria* L.)

Мн. Выс. до 1,2 м. VII-VIII. Берега водоемов, пойменные луга. Редко в парке. Дек.

+ Однолетнее растение, стебли ветвистые, до 20 см дл., стелющиеся, голые (б). Листья на коротких черешках, около 1 см дл. Цветки мелкие, сидят по одному в пазухах обратнойцевидных супротивных листьев. Венчик белый или розовый, почти незаметный. Плод – шаровидная коробочка.

Бутерлак портулаковидный (*Peplis portula* L.)

Одн. 3-20 см выс. VII-VIII. Колес пойменных и лесных дорог, берега и мелководья водоемов. Редко в парке.



б

СЕМЕЙСТВО КИПРЕЙНЫЕ – ONAGRACEAE

1. Невысокое растение тенистых лесов. Листовые пластинки яйцевидные или широкояйцевидные, нежные, тонкие, с сердцевидным основанием. Черешки нижних и средних стеблевых листьев равны, немного длиннее или короче листовых пластинок. Чашелистиков, лепестков и тычинок по 2. Венчик белый. Плод короткий, до 5 мм дл., невскрывающийся, покрытый мелкими крючковидными щетинками.

Двулепестник альпийский (*Circaea alpina* L.)

Мн. 5-20 см выс. VII-VIII. Тенистые еловые и смешанные леса, лесные овраги. Редко в парке. Дек.

+ Растения более высокие, от 20 см выс. Листовые пластинки иной формы. Черешки нижних и средних листьев очень короткие (их длина во много раз короче листовой пластинки) или листья сидячие. Чашелистиков и лепестков по 4, тычинок – 8. Венчик обычно другой окраски, реже белый. Плод удлинённый, более 20 мм дл., без крючковых щетинок, вскрывающийся. Семена с летучками из тонких волосков.2

2. Листья цельнокрайные или с редкими зубчиками по краю. Цветки крупные, в 3-4 см диам., слегка зигоморфные, широко раскрытые, в длинной кисти (10-40 см дл.). Чашечка яркоокрашенная. Лепестки венчика на верхушке цельные, закругленные или туповырезанные, у основания суженные в короткий ноготок, пурпурно-розовые, при высушивании синеющие, светло-розовые или белые.

Иван-чай узколистый (*Chamaenerion angustifolium* (L.) Holub)

Мн. До 1,5 м выс. VII-VIII. Вырубки, поляны, опушки, залежи, у дорог. Обычно в парке. Лек. Пищ. Дек.

+ Листья по краю со многими зубчиками, реже цельнокрайные или почти цельнокрайные. Цветки до 25 мм диам., воронковидные. Чашечка зеленая, колокольчатая; чашелистики сросшиеся в нижней 1/3-1/5 своей дл. Лепестки венчика на верхушке двулопастные, в основании суженные в ноготок, лилово-пурпурные, розовые или белые.3

3. Стебли и листья мохнато-волосистые (в), опушенные мягкими отстоящими волосками до 2-2,5 мм дл.4

+ Стебли и листья не мохнато-волосистые, опушение стебля состоит из мелких (не более 0,5 мм дл.) прижатых или отстоящих волосков.5

4. Листья обычно 6-12 см дл., острозубчатые, полустеблеобъемлющие. Венчик более 10 мм (обычно 15-18 мм) дл. Чашечка 8-10 мм дл.



в

Кипрей волосистый (*Epilobium hirsutum* L.)

Мн. До 1,2 м выс. VI–VIII. Берега водоемов, низинные болота, заболоченные леса, канавы, вдоль дорог, иногда у жилья. Редко в парке. Дек.

+ Листья обычно 3–7 см дл., слабозубчатые, нестеблеобъемлющие (а). Венчик менее 10 мм (обычно 6–10 мм) дл. Чашечка 4–6 мм дл.

Кипрей мелкоцветковый (*Epilobium parviflorum* Schreb.)

Мн. 30–60 см выс. VI–VIII. Низинные болота. Очень редко в парке (д. М. Билиб).

5(3). Листья цельнокрайние или с немногими слабо развитыми зубчиками, сидячие, с узкоклиновидным основанием, до 10 мм (редко более) шир., их дл. в 8–10 раз превышает шир. Растение с нитевидными столонами 2–10 см дл., отходящими от нижних междоузлий стебля и стелющимися по субстрату или частично в него погруженными; на верхушках столонов во второй половине лета развиваются шаровидные зимующие почки 3–7 мм в диам., напоминающие луковички с белыми мясистыми чешуями (б).



Кипрей болотный (*Epilobium palustre* L.)

Мн. 10–50(70) см выс. VI–IX. Заболоченные луга и леса, сырые берега водоемов, низинные болота. Редко в парке, преимущественно в северной части.

+ Листья по краю с многочисленными, хорошо заметными зубчиками, сидячие или на коротких черешках, их длина не более чем в 8 раз превосходит шир. Стебли в основании без нитевидных столонов.5

6. Междоузлия стебля без выступающих продольных линий (в). Рыльце крестообразно четырехраздельное. Лепестки 7–10 мм дл.



Кипрей горный (*Epilobium montanum* L.)

Мн. 20–70 см выс. VI–VII. Леса, лесные поляны, опушки, вырубки, залежи, лесные дороги. Обычно в парке.

+ Междоузлия стебля с 2–4 выступающими продольными линиями. Рыльце цельное, головчатое. Лепестки 4–7 мм дл.6

7. Все листья сидячие, узколанцетные, их длина в 5–8 раз превышает шир. Междоузлия стебля с 4 выступающими продольными линиями (стебель от этого четырехгранный). Стебли в нижней части голые, в верхней части и в соцветиях только с прижатыми слабосогнутыми простыми волосками, без железистых волосков (г).



Кипрей четырехгранный (*Epilobium tetragonum* L.)

Мн. 20–70 см выс. VII–VIII. На территории парка пока не обнаружен, но произрастание его здесь очень вероятно на залежах, вдоль дорог и в других антропогенно нарушенных местах.

+ Листья, хотя бы нижние, с черешками 1–4 мм дл., яйцевидные или ланцетные; их длина в 2–5 раз превышает шир. Стебли покрыты железистыми волосками или серповидно согнутыми простыми волосками, но тогда в соцветии с примесью железистых волосков.7

8. Завязи при бутонах и в начале цветения беловатые от густого опушения простыми прижатыми серповидными волосками с незначительной примесью железистых волосков. Семена яйцевидные, без полупрозрачного «воротничка» (волоски летучки отходят непосредственно от верхушки семени). Стебель в нижней части без красноватого оттенка, в верхней части опушен преимущественно простыми слабосогнутыми волосками с примесью единичных железистых волосков. Нижние листья на черешках 1–2 мм дл.

Кипрей смирненский, или жилковатый (*Epilobium smyrneum* Boiss. et Balansa)

Мн. 20–70 см выс. VI–VIII. Ключевые болота, сырые берега рек. Очень редко в парке.

+ Завязи при бутонах и в начале цветения скудно опушены преимущественно прямыми железистыми волосками, с примесью почти прямых простых волосков. Семена продолговато-яйцевидные, на тупом конце с полупрозрачным «воротничком», посредством которого к семени прикрепляется летучка волосков. Стебель в нижней части часто с интенсивным красноватым оттенком, в верхней части опушен смесью железистых (прямых) и простых курчаво-извилистых волосков. Нижние листья на черешках 2–4 мм дл.8

9. Лепестки розовые (прил. 3, рис. 6).

Кипрей железистостебельный (*Epilobium adenocaulon* Hausskn.)

Мн. 20–70 см выс. VI–VIII. Берега водоемов, низинные болота, канавы, залежи, вырубки, огороды, вдоль дорог. Редко в парке. Инвазионный вид.

+ Лепестки белые, иногда (особенно сухие) снаружи светло-розовые (прил. 3, рис. 5).

Кипрей ложнокраснеющий (*Epilobium pseudorubescens* A. Skvorts.)

Мн. 20-70 см выс. VI–VIII. В тех же местах, что и предыдущий вид. Редко в парке. Инвазионный вид.

СЕМЕЙСТВО СЛАНЯГОДНИКОВЫЕ – *HALORAGACEAE*

Водное растение. Листья расположены мутовками по 5-6 (редко по 4), 2-5 см дл., перисторассеченные, вне воды слипающиеся (а). Цветки мелкие, розоватые или беловатые, собраны в прерывистый верхушечный колос. Прицветные листья перисторассеченные, превышают по длине цветки или равны им.



Уруть мутовчатая (*Myriophyllum verticillatum* L.)

Мн. 30–100 см выс. VI–VII. В прудах. Очень редко в парке.

СЕМЕЙСТВО ХВОСТНИКОВЫЕ – *HIPPURIDACEAE*

Водное растение с неветвистым стеблем и довольно длинным корневищем. Стебли членистые, полые. Листья линейные, по 6-15 в мутовках, подводные – вниз отогнутые, надводные отходят от стебля почти горизонтально. Цветки мелкие, по одному в пазухах листьев.

Хвостник обыкновенный (*Hippuris vulgaris* L.)

Мн. 10-40 см выс. 30–100. VI–VIII. В прудах, реже по их берегам. Очень редко в парке.

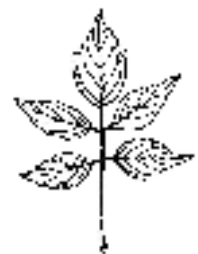
СЕМЕЙСТВО КЛЕНОВЫЕ – *ACERACEAE*

1. Листья сложные, из 3-5(7) листочков (б; прил. 2, рис. 3). Цветки однополые, безлепестные. Растения цветут до распускания листьев.

Клен американский (*Acer negundo* L.)

Дер. Выс. до 20 м. V. В населенных пунктах, в поймах рек, по опушкам, вдоль дорог. Редко в парке. Инвазионный вид. Дек.

+ Листья простые, пальчато-лопастные. Основные лопасти листьев с каждой стороны с 1-3(4) зубцами. Цветки зеленовато-желтые, в щитковидных соцветиях.



Клен платановидный (*Acer platanoides* L.)

Дер. Выс. до 25 м. V. В широколиственных и хвойно-широколиственных лесах. Редко в парке. Дек.

СЕМЕЙСТВО КИСЛИЧНЫЕ – *OXALIDACEAE*

Травянистое бесстеблевое растение с ползучим корневищем. Корневище несет мясистые чешуи – основания листовых черешков (в). Листья на длинных черешках, тройчато-сложные, состоят из обратосердцевидных листочков. Цветки одиночные, на длинных поникающих цветоносах. Цветки белые с лиловыми жилками, лепестки в 2-4 раза длиннее чашечки. Плод – коробочка.



Кислица обыкновенная (*Oxalis acetosella* L.)

Мн. До 10 см выс. V–VI. В лесах разных типов, но чаще хвойных. Часто в парке. Пищ.

СЕМЕЙСТВО ГЕРАНИЕВЫЕ – *GERANIACEAE*

1. Однолетние растения с перистораздельными или тройчатыми листьями.2

+ Многолетние растения. Листья пальчатораздельные.3

2. Растение шершавое, кверху железистоопушенное. Стебель приподнимающийся или распростертый, сильно разветвленный. Листья перисторассеченные, с прилистниками, длинночерешковые. Соцветие зонтиковидное из 3-10 цветков на длинных цветоножках. Лепестки цветков розовые или бледно-пурпуровые, до 8 мм дл.

Аистник цикутный (*Erodium cicutarium* (L.) L'Hér.)

Одн. 10-40 см выс. VI–IX. Поля, огороды, рудеральные места. Адвентивный вид.

+ Растение со стеблями, покрытыми длинными оттопыренными волосками. Нижние листья в очертании пятиугольно-почковидные, перисторассеченные на 5 сегментов, верхние – тройчатые (г). Цветоносы с двумя цветками. Лепестки бледно-пурпурные или розовые, 1,2-1,5 см дл., вдвое длиннее чашелистиков. Растение с неприятным запахом.



Герань Роберта (*Geranium robertianum* L.)

Одн. или дв. 20-40 см выс. VI–VIII. Влажные хвойно-широколиственные и лиственные леса, берега лесных ручьев, лесные дороги. Очень редко в парке. Дек.

3. Растение с простыми прижатыми волосками. Листья глубокопятираздельные. Цветоносы с одним мелким цветком (до 1 см в диам.). Лепестки белые или бледно-розовые.

Герань сибирская (*Geranium sibiricum* L.)

Мн. 20- 60 см выс. VI–VIII. Луга, нарушенные леса, берега водоемов, рудеральные места. Часто в парке.

+ Лепестки фиолетовые, лиловые или розовато-лиловые, светло-голубые, расположены по 2 на общем цветоносе.4

4. Прикорневые листья на длинных волосистых черешках. Листья глубокораздельные, как правило, на 7 долей (а). Цветки 2,5-3,5 см в диам., сине-фиолетовые. Зрелые плоды, как правило, направлены вниз.

Герань луговая (*Geranium pratense* L.)

Мн. 30–80 см выс. VI–VIII. Пойменные луга, опушки, поляны, берега рек, рудеральные места. Часто в парке. Дек.

+ Прикорневые листья с черешками, пластинки 6-12 см дл. Листья разделены приблизительно до середины пластинки или чуть глубже, с 5 долями (б). Цветки 1-2 (2,5) см в диам., фиолетовые, лиловые, розовато-лиловые или светло-голубые. Зрелые плоды, как правило, вверх торчащие.

Герань лесная (*Geranium sylvaticum* L.)

Мн. 20–60 см выс. VI–VIII. Леса, опушки, поляны. Обычно в парке.

СЕМЕЙСТВО БАЛЬЗАМИНОВЫЕ – *BALSAMINACEAE*

Стебли довольно толстые, сочные, с хорошо выраженными узлами. Листья простые, очередные, эллиптические, зубчатые. Цветки пазушные, на длинных цветоножках, лимонно-желтые, с хорошо выраженным изогнутым вниз шпорцем (в). Плод – удлиненная коробочка, при созревании растрескивается при прикосновении, створки коробочки при этом спирально закручиваются, разбрасывая семена.

Недотрога обыкновенная (*Impatiens noli-tangere* L.)

Одн. 40–80 см выс. VII–VIII. В ольшаниках и других заболоченных лиственных лесах, во влажных рудеральных местах. Обычно в парке. Дек.

СЕМЕЙСТВО ИСТОДОВЫЕ – *POLYGALACEAE*

Растение с очередными листьями, цельными и цельнокрайними. Корень тонкий, недревесневающий. Цветки в рыхлых верхушечных кистях, пурпурно-фиолетовые, розовые или беловатые, 5-7 мм дл. Плод – коробочка.

Истод хохлатый (*Polygala comosa* Schkuhr)

Мн. 10-30 см выс. VI–VIII. Растение суходольных лугов, опушек смешанных лесов, обочин дорог. Обычно в парке. Дек.

СЕМЕЙСТВО ЗОНТИЧНЫЕ, ИЛИ СЕЛЬДЕРЕЙНЫЕ – *UMBELLIFERAE, APIACEAE*

1. Растение с желтовато-зеленоватыми, цельными, продолговато-обратнояйцевидными листьями (г). Обертки и оберточки соцветия желтого цвета. Венчик желтый.

Володушка золотистая (*Bupleurum aureum* Fisch. ex Hoffm.)

Мн. 25-100 см выс. VI–VII. По лесным опушкам, кустарникам, смешанным и широколиственным лесам. Очень редко в парке.

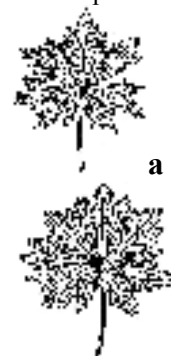
+ Растения с раздельными или рассеченными листьями.2

2. Стебель глубокобороздчатый, густооблиственный только в нижней части,верху почти безлистный. Прикорневые листья перистые с листочками в числе 3-5 пар, конечный листочек 3-лопастной или 3-раздельный; средние стеблевые листья с глубокорассеченными на узкие доли листочками; самые верхние – с редуцированной листовой пластинкой (д). Зонтики с 6-12 тонкими лучами, обертки и оберточки отсутствуют. Лепестки белые. Плоды короткояйцевидные, 2-2,5 мм дл. и 1,5-2 мм шир.

Бедренец камнеломковый (*Pimpinella saxifraga* L.)

Мн. 30-60 см выс. VI–VIII. По лугам, склонам, опушкам, изреженным лесам, среди кустарников. Обычное растение в парке. Дек. Пищ.

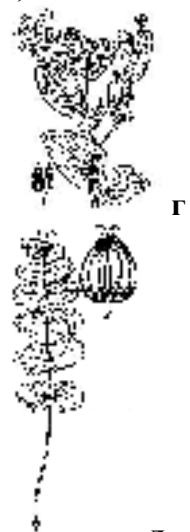
+ Стебель равномерно облиственный.3



б



в



д

3. Стебель одиночный, толстый (1-2 см шир.), голый, лишь в самой верхней части слегка жесткоопушенный, тонкобороздчатый. Наверху располагается больших размеров соцветие (10-20 см в диам.). Оно окружено более мелкими зонтиками (3-7 см в диам.), расположенными в пазухах листьев. Листья в очертании яйцевидные, перистораздельные, с зубчатыми ланцетными конечными долями. Обертка многочисленная, с отогнутыми вниз ланцетными листочками. Цветки белые. Плод 6-9 мм дл., с тонкими мелкозубчатыми и крылатыми ребрами.

Реброплодник уральский (*Pleurospermum uralense* Hoffm.)

Мн. или дв. 60-150 см выс. VII–VIII. По хвойным, смешанным и лиственным лесам, по берегам рек. Изредка в парке.

+ Растение с иными признаками.4

4. Растения со стеблями, покрытыми длинными жесткими оттопыренными волосками или щетинками.5

+ Растения с гладкими ребристыми или короткопушистыми стеблями.7

5. Стебли ветвистые в верхней части, полые, тонкобороздчатые или гладкие, щетинисто опушенные, особенно внизу, длинными, немного вниз отклоненными волосками. Корни клубневидно утолщены. Пластинки листьев в очертании треугольные, трижды перистые, опушенные с нижней стороны по жилкам и между жилками, 10-25 см дл., 10-20 см шир. Доли листьев глубокоперисторассеченные, конечные овальные или широколанцетные. Соцветие только с оберточками из 7-10 редко опушенных, цельных, ланцетных листочков. Лепестки белые.

Бутень Прескотта (*Chaerophyllum prescottii* DC.)

Дв. или мн. 0,4-1,5 м выс. VI–VII. По лугам, лесным опушкам и полянам, кустарникам. Обычно в парке. Лек. Пищ.

+ Растения достаточно высокие, более 1 м выс., не имеют клубней.6

6. Цветки зеленоватые или желтовато-зеленоватые. Стебель гранистый, сверху голый, ветвистый. Листья дважды перистые, состоят из широкояйцевидных листочков (а). Общей обертки нет или она малолистная. Оберточки представлены многочисленными узкими листочками.



а

Борщевик сибирский (*Heracleum sibiricum* L.)

Дв. или мн. 0,6-1,8 м выс. VII–VIII. По лугам, лесным опушкам и полянам, кустарникам. Обычно в парке. Лек. Пищ.

+ Цветки белые. Листья собраны в прикорневую розетку, длинночерешковые, очень крупные; могут быть тройчато-, дважды тройчато- или перистораздельными, с широкими сегментами (прил. 3, рис. 1). Плоды рассеянноволосистые.

Борщевик Сосновского (*Heracleum sosnowskyi* Manden.)

Дв. или мн. 0,6-4 м выс. VII–IX. По лугам, лесным опушкам и полянам, кустарникам. Обычно в парке. Инвазионный вид.

7(4). Растение длиннокорневищное. Нижние листья на длинных черешках, широко-треугольные, дваждытройчатые, листочки остропильчатые, продолговатояйцевидные. Верхние листья более мелкие, тройчатые, на коротких черешках, образующих влагалище (б). Стебель в верхней части ветвистый, иногда бороздчатый, голый или короткопушистый. Верхушечный зонтик с 20-25 коротко- и жесткоопушенными лучами. Обертки и оберточки отсутствуют.



б

Сныть обыкновенная (*Aegopodium podagraria* L.)

Мн. 25-100 см выс. VI–VIII. В широколиственных и хвойно-широколиственных лесах, на вырубках, в садах, огородах. Пищ.

+ Растение не имеет длинных корневищ, листья перистые или дважды перистые.8

8. Стебли гладкие, округлые.9

+ Стебли ребристые.14

9. Мощные растения до 2 м выс. и более. Верхние междоузлия стебля опушенные. Влагалища стеблевых листьев сильно вздутые. Листовые пластинки дважды-трижды перистые, в очертании треугольные.10

+ Растения менее крупные (до 1,5 м). Влагалища стеблевых листьев не вздутые.11

10. Верхние междоузлия стебля опушенные по всей длине. Доли стеблевых листьев яйцевидные или овальные, нередко надрезанные. Соцветия шаровидные. Цветки зеленовато-желтые. Плоды бледно-желтые или почти белые.

Дудник лекарственный, или дягиль (*Angelica archangelica* L.)

Дв. 1-2,5 м выс. VII–VIII. По пойменным лугам, зарослям кустарников, берегам водоемов. Очень редко в парке. Лек. Пищ.

+ Верхние междоузлия стебля опушенные только у самого основания соцветия. Доли стеблевых листьев овальные или ланцетные, мелкопильчатые (а). Соцветия крупные, полушаровидные, лучи зонтика более или менее густоопушенные, листочки оберточек голые, линейные. Цветки белые или слегка розоватые. Плоды коричневые, ширококрыловидные.



Дудник лесной (*Angelica sylvestris* L.)

Мн. 60-200 см выс. VII–VIII. По изреженным лесам, пойменным лугам, опушкам, берегам рек и ручьев, рудеральным местам. Обычно в парке. Пищ.

11(9). Двулетники с неприятным мышиным запахом. Стебель в нижней части с красновато-бурыми пятнами и сизым налетом. Пластинки листьев однократно или дважды-трижды перистые (б). Оберточки однобокие, состоящие из сросшихся при основании 3–5 (7) листочков. Плоды широкоэллипсоидальные или яйцевидные, с 6 извилистыми ребрами.



Болиголов пятнистый (*Conium maculatum* L.)

Дв. 50-120 см выс. VII–VIII. На мусорных местах, обочинах дорог и краях полей. Обычно в парке. Адвентивный вид. Яд.

+ Стебли не имеют красновато-бурых пятен.12

12. Стебель цилиндрический, тонкобороздчатый, в узлах слегка коленчато-изогнутый, с длинными влагалищами стеблевых листьев. Листовые пластинки в общем очертании широкотреугольные, дважды- или трижды перистые, голые, блестящие, сидят на влагалище. Листочки оберточки шиловидные, длиннее цветоножек.

Гирчовник татарский (*Conioselinum tataricum* Hoffm.)

Мн. 60-140 см выс. VII–VIII. По пойменным кустарникам р. Шаркан. Очень редко в парке.

+ Стебель в узлах прямой, влагалище листа переходит в черешок13

13. Двулетнее растение со стержневым корнем. Стебель узловатый, в верхней части ветвистый. Листья дважды- трижды перистые, в очертании продолговатые, нижние черешковые, верхние – сидячие, с пленчатыми по краю влагалищами. Соцветие обычно без оберток и оберточек, иногда могут иметься 2 листочка. Плоды округло-овальные с резко выступающими ребрами (в).



Тмин обыкновенный (*Carum carvi* L.)

Дв. 20-80 см выс. VI–VII. По лугам, лесным опушкам и полянам, около домов. Обычно в парке. Лек. Пищ.

+ Многолетнее растение. Корневище короткое, внутри полое, с поперечными перегородками, со шнуровидными корнями. Стебель полый, тонкобороздчатый. Листья дважды перистые или дважды тройчатые, конечные доли листа ланцетные, остро-пильчатые (г). Соцветие без оберток, листочки оберточки линейные, травянистые. Цветки белые. Плод шаровидный.



Вех ядовитый (*Cicuta virosa* L.)

Мн. Выс. до 1,5 м. VI–VIII. По болотам, сплавидам, берегам водоемов. Очень редко в парке. Яд.

14(8). Венчик белый. Стебли в основании с малиновым оттенком.15

+ Венчик желтый. Стебель угловато-бороздчатый, шершавый от коротких волосков или голый, кверху ветвистый, без красного оттенка. Листья перистые, более или менее опушенные, доли прикорневых листьев продолговатые, боковые цельные или лопастные, конечная – трехлопастная (д). Обертка и оберточки отсутствуют. Плод эллиптический, 5-7 мм дл.



Пастернак лесной (*Pastinaca sylvestris* Mill.)

Дв. 60-120 см выс. VI–VIII. По суходольным лугам, по опушкам, полянам, посевам многолетних трав, у дорог. Весьма обыкновенное в парке растение. Пищ.

15. Стебель продольнобороздчатый, наверху почти голый, внизу также голый или покрыт редкими короткими волосками. Листья черешковые, дважды-трижды перисторассеченные, снизу вдоль жилок и черешков коротковолосистые. Зонтики с 7-15 равными голыми лучами, без оберток. Оберточки 5-листные, отогнутые, тупые, с ресничками (а).



Купырь лесной (*Anthriscus sylvestris* (L.) Hoffm.)

Мн. 50-150 см выс. V–VII. Обыкновенное растение лесов, кустарников, тенистых мусорных мест, оврагов. Пищ.

+ Растение с ребристо-бороздчатым стеблем. Прикорневые листья на длинных черешках, дважды-трижды перистые, в очертании треугольные, листочки их с красным или белым заостренным кончиком; стеблевые листья на коротких черешках с голыми влагалищами; верхние листья почти сидячие. Зонтики с 12-30 опушенными лучами. Оберточек нет.

Тиселиум болотный, или горичница болотная (*Thyselium palustre* (L.) Rafin.)

Мн. 40-100 см выс. VII–VIII. По болотам, заболоченным лугам. Очень редко в северной части парка.

СЕМЕЙСТВО ДРЕВОГУБЦЕВЫЕ – CELASTRACEAE

Кустарник с круглыми ветвями, густоусеянными черно-бурыми бородавчатыми выростами. Листья супротивные, яйцевидные, с мелкими опадающими прилистниками. Цветки мелкие, в щитковидных соцветиях, 6-10 мм диам., светло-коричневые. Плод – коробочка. Семена черные, снаружи наполовину покрыты яркоокрашенным (оранжевым, красно-оранжевым) сочным присемянником.

Бересклет бородавчатый (*Euonymus verrucosa* Scop.)

Куст. До 1,5 м выс. V–VI. В подлеске смешанных лесов, на опушках. Редко в парке. Дек.

СЕМЕЙСТВО ЖЕСТЕРОВЫЕ – RHAMNACEAE

1. Листья очередные, с 7-9 парами прямых параллельных жилок, обратнойяйцевидные или овальные (б), заостренные, 3-8 см дл. Ветви без колючек. Цветки обоеполые. Плоды шаровидные, сочные, 6-8 мм в диам., вначале красные, затем черные.

Крушина ольховидная (*Frangula alnus* Mill.)

Куст. Выс. до 3 м. V–VI. В лесах, на опушках, полянах, по берегам рек. Обычно в парке. Лек. Яд.

+ Листья супротивные или почти супротивные, с 3 парами дуговидно изогнутых жилок (в). Ветви с колючками. Цветки однополые. Плоды с 3-4 косточками, черные.

Жёстер слабительный (*Rhamnus cathartica* L.)

Куст. Выс. до 1,5-2 м. V–VI. Хвойные, смешанные, лиственные леса, опушки. Очень редко в парке. Лек. Яд.



СЕМЕЙСТВО ЖИМОЛОСТНЫЕ – CAPRIFOLIACEAE

1. Невысокое дерево, реже сильноветвистый кустарник. Молодые побеги и цветоносы с довольно густым коротковолосистым опушением. Сердцевина побегов коричневая, мягкая. Листья сложные, непарноперистые из 5-7 листочков, сверху почти голые, снизу по жилкам довольно густо покрыты короткими жестковатыми волосками (г), край листа пильчатый. Цветки в яйцевидных или полушаровидно-яйцевидных метельчатых соцветиях с опушенным цветоносом. Венчик с колесовидным отгибом, зеленовато-желтый, почти актиноморфный. Плоды красные, 3-4 мм дл., косточки светло-коричневые.

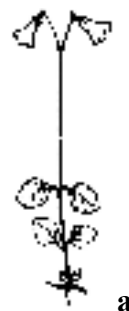


Бузина сибирская (*Sambucus sibirica* Nakai)

Дер. или куст. 2-5(7) м выс. V–VI. В лесах и на лесных опушках. Обычный вид в парке. Лек (нар. мед.). Дек. Яд.

+ Кустарники или кустарнички с простыми листьями.2

2. Вечнозеленый кустарничек с нитевидными стелющимися и приподнимающимися побегами (а). Листья кожистые, до 2 см дл., эллиптические или яйцевидные, резко сужены в короткий (1-3 мм дл.) черешок, цельнокрайние или в верхней части с 1-3 зубцами с каждой стороны, сверху темно-зеленые, снизу сизоватые, без прилистников. Цветоносы прямостоячие, с 1-3 парами листьев; их верхнее междоузлие 5-7 см дл. Они несут по 2 цветка с колокольчатым 5-лопастным венчиком 7-10 мм дл. Венчик бледно-розовый или белый, с пурпуровыми жилками.



Линнея северная (*Linnaea borealis* L.)

К-чек. 10-15 см выс. VI-VII. Растет в хвойных лесах. Обычен в северной части парка. Лек (нар. мед). Дек.

+ Листопадные кустарники с прямостоячими побегами.3

3. Листья 3-5-лопастные, 4-10 см дл., сверху голые, снизу с коротким опушением из простых волосков. Цветки собраны в щитковидные соцветия, краевые цветки бесплодные, крупные. Венчик белый, колесовидный с 5-лопастным отгибом. Зрелые плоды красные с плоской широкосердцевидной косточкой.

Калина обыкновенная (*Viburnum opulus* L.)

Куст. 2-4 м выс. V-VI. В лесах, на опушках. В парке редко. Лек. Пищ. Дек.

+ Листья овальные, яйцевидные или эллиптические. Листовые пластинки по краям довольно густореснитчатые, темно- или серовато-зеленые. Цветки располагаются на цветоносах попарно, причем плоды часто попарно сростаются. Венчик зигоморфный, двугубый, желтовато-белый. Плоды темно-красные.

Жимолость обыкновенная, волчьи ягоды (*Lonicera xylosteum* L.)

Куст. 1-2 м выс. VI. В лесах. Обычный вид в парке. Лек. Пищ. Дек.

СЕМЕЙСТВО АДОКСОВЫЕ – ADOXACEAE

Невысокое растение со слабым мускусным запахом. Стебель прямостоячий, с одной парой почти супротивных 3-лопастных или тройчатораздельных листьев, расположенных чуть выше середины стебля (б). Прикорневые листья в числе 1-3, немного короче стебля, тройчатые или дважды тройчатые. Цветки желто-зеленые, собраны в мелкие шаровидные верхушечные головки.



Адокса мускусная (*Adoxa moschatellina* L.)

Мн. 5-15 см выс. V-VI. По тенистым смешанным и хвойным лесам, на пнях, в ольшаниках на кочках. Редко в парке.

СЕМЕЙСТВО ВАЛЕРИАНОВЫЕ – VALERIANACEAE

1. Стеблевые листья с 3-6 парами зубчатых долек, снизу без длинных щетинистых волосков (в).

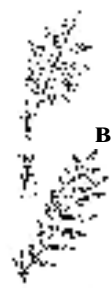
Валериана волжская (*Valeriana wolgensis* Kazak.)

Мн. 50-150 см выс. VI-VII. Луга, опушки, склоны. Редко в парке. Лек.

+ Стеблевые листья с 6-8 парами зубчатых долек, снизу по жилкам с длинными щетинистыми волосками (г).

Валериана лекарственная (*Valeriana officinalis* L.)

Мн. 50-150 см выс. VI-VII. Луга, опушки, склоны. Редко в парке. Лек.



б

в

г

СЕМЕЙСТВО ВОРСЯНКОВЫЕ – DIPSACACEAE

1. Стебель прямой, в верхней части ветвящийся, беловатый от опушения из коротких волосков. Кроме того, имеются более длинные жесткие волоски (д). Листья супротивные, нижние с черешками, продолговато-ланцетные (иногда перистонадрезанные, с более крупной верхней долей), верхние листья перистораздельные, с ланцетными долями, из которых верхняя крупнее, реже цельные и с редкими пильчатыми зубцами. Чашечка волосистая. Цветки лиловые, иногда грязно-розовые или белые, редко грязно-желтые, собраны в головку (краевые цветки крупнее средних).



Короставник полевой (*Knautia arvensis* (L.) Coult.)

Мн. 30-80 см выс. VII-IX. Луга, залежи, опушки, поляны, обочины дорог, лиственные леса, посевы. Обычен в парке. Дек.

д

+ Двулетнее растение с полым стеблем, покрытым редкими длинными щетинистыми волосками. Прикорневые листья крупные (до 40 см дл.), ланцетные или овальные, стеблевые – сидячие, удлинённые, супротивные. Цветки беловато-желтоватые, изредка желтоватые, собраны в головчатые соцветия, окруженные оберткой.

Короставник татарский (*Knautia tatarica* (L.) Szabó)

Дв. Выс. до 2 м. VI–VII. Смешанные леса на склонах, берега ручьев, опушки, лесные поляны. Редко в парке. Дек.

СЕМЕЙСТВО ЛАСТОВНЕВЫЕ – *ASCLEPIADACEAE*

Травянистое растение с вьющимся на верхушке стеблем. Листья супротивные, простые, цельные. Нижние листья яйцевидные, верхние – ланцетные, длиннозаостренные. Соцветия – зонтиковидные малоцветковые щитки, сидят в пазухах листьев. Цветки белые, 8–10 мм в диам. Плод – стручковидная коробочка, семена с хохолком.

Ласточник обыкновенный (*Vincetoxicum hirundinaria* Medik.)

Мн. 30–100 см выс. VI–VIII. На травянистом склоне. Очень редко («Каргурезь»). Яд. Дек.

СЕМЕЙСТВО ГОРЕЧАВКОВЫЕ – *GENTIANACEAE*

1. Многолетнее растение. Листья широколанцетные или яйцевидно-ланцетные, густосидячие на стебле, крест-накрест. Все листья длиннее междоузлий, 10–35 мм шир. Цветки 4-членные (д), 13–25 мм дл., сидячие, расположенные в пазухах верхних листьев.

Горечавка крестовидная (*Gentiana cruciata* L.)

Мн. Выс. до 50 см. VI–VIII. Суходольные луга, опушки, поляны. Редко, чаще в южной части парка. Лек. (нар. мед.). Дек.

+ Низкорослое одно- или двулетнее растение. Средние листья ланцетные, с округлым или клиновидным основанием и притупленной верхушкой, значительно короче междоузлия. Второе и третье междоузлие стебля (считая снизу) гораздо длиннее остальных. Цветки 5-членные, 12–15 мм дл., на тонких цветоножках (а).

Горечавочка горьковатая (*Gentianella amarella* (L.) Boern.)

Дв. Выс. 10–25 см. VII–IX. Луга, поляны, опушки. Редко в парке.



а

СЕМЕЙСТВО ВАХТОВЫЕ – *MENYANTHACEAE*

Все растение голое, водное или болотное. Корневище толстое, приподнимающееся. Листья тройчатые, длинночерешковые. Цветонос 10–35 см дл. Цветки в кистевидном соцветии, белые или белорозовые. Венчик воронковидный, внутри густобахромчатый.

Вахта трехлистная (*Menyanthes trifoliata* L.)

Мн. 10–30 см выс. V–VII. На низинных болотах, по берегам водоемов, в зарастающих старицах. Отмечен только в северной части парка. Лек. Пищ.

СЕМЕЙСТВО МАРЕНОВЫЕ – *RUBIACEAE*

1. Растения с гладким и голым стеблем, без щетинок.2

+ Растения с приподнимающимися шероховато-шиповатыми, цепкими стеблями.6

2. Листья по краям слегка шероховатые, остроконечные, расположенные в мутовках по 4–6 в нижней части стебля, по 8 – в верхней (б). Цветки с воронковидным венчиком, собраны на верхушке стебля в щитковидные метелки.

Подмаренник душистый (*Galium odoratum* (L.) Scop.)

Мн. До 40 см выс. V–VI. Хвойно-широколиственные и липовые леса. Редко в парке. Лек (нар. мед.). Пищ.

+ Листья с иными признаками. Цветки с колесовидным венчиком.3

3. Листья собраны в мутовку по 6–8 штук.4

+ Листья собраны в мутовку по 4 штуки.5

4. Все растение очень мягкое. Листья линейно-продолговатые, до 2 см дл., голые, плоские. Общее соцветие раскидистое, с длинными растопыренными ветвями.

Подмаренник мягкий (*Galium mollugo* L.)

Мн. 10–60 см выс. VI–VIII. На лугах, опушках, полянах, изреженных лесах, в придорожной растительности. Обычно в парке. Дек.



б

+ Листья линейно-ланцетные, 1-3 мм шир., жестковатые, обычно с б.м. завернутым вниз краем, на верхушке довольно постепенно переходящие в остроконечие. Общее соцветие узкое, с короткими, направленными вверх ветвями.

Подмаренник белый (*Galium album* Mill.)

Мн. 30-80 см выс. VI–VIII. На лугах, опушках, полянах, изреженных лесах, в придорожной растительности. Обычно в парке. Дек.

5(3). Завязи и плоды снабжены крючковатыми волосками. Листья линейные или линейно-ланцетные (а), 1,5-4 см дл.

Подмаренник северный (*Galium boreale* L.)

Мн. 20-60 см выс. VI–VIII. По сосновым лесам, кустарникам, на суходольных лугах. Редко в парке. Дек.

+ Завязи и плоды голые и гладкие, при созревании вздувающиеся, в сухом виде морщинистые.

Подмаренник вздутоплодный (*Galium physocarpum* Ledeb.)

Мн. 20-60 см выс. VI–VIII. По пойменным кустарникам и лугам. Редко в парке. Дек.

6(1). Растение с приподнимающимся шероховато-шиповатым, цепким стеблем. Листья широкие, эллиптические или широколанцетные, по 6 в мутовке. Цветки расположены на цветоносе по 3, желтовато-зеленоватого цвета (б).

Подмаренник трехцветковый (*Galium triflorum* Michx.)

Мн. 20-50 см выс. VI–VII. По тенистым и сыроватым темнохвойным лесам. Изредка по всему парку.

+ Стебли лежащие, шероховатые, усаженные вниз направленными щетинками.7

7. Соцветия пазушные, малоцветковые. Цветки с зеленовато-желтым венчиком. Листья линейно-ланцетные, тупозаостренные, сидячие, по краям и по жилкам на нижней стороне листа острошероховатые, на верхушке постепенно суженные в острие.

Подмаренник сомнительный (*Galium spurium* L.)

Одн. 20-200 см выс. VI–VIII. По полям, огородам и мусорным местам. Редко в парке. Адвентивный вид.

+ Соцветия верхушечные и пазушные. Цветки белые.8

8. Листья в мутовках по 4, от линейно-ланцетных до обратнопродолговато-ланцетных, на верхушке тупые, закругленные.

Подмаренник болотный (*Galium palustre* L.)

Мн. 10-40 см выс. VI–VIII. На низинных болотах, в заболоченных лесах, по берегам рек и прудов. Обычно в парке.

+ Листья в мутовках по 5–8, на верхушке оттянутые в острие.9

9. Стебель толстый, ветвистый, блестящий, цепкий от обращенных вниз шипиков. Листья на верхушке внезапно сужены в острие, обычно расположены по 8 в мутовке (в). Венчик колокольчатый, с короткой трубкой.

Подмаренник приручейный (*Galium rivale* (Sibth. et Smith) Griseb.)

Мн. 40-120 см выс. VI–VIII. По сырым кустарникам, берегам водоемов, по краям болот. Обычное в парке растение.

+ Листья на верхушке заостренные, расположены в мутовке по 6. Венчик колесовидный.

Подмаренник топяной (*Galium uliginosum* L.)

Мн. 10-40 см выс. VI–VIII. На низинных болотах, в заболоченных лесах, по берегам рек и прудов. Редко в парке.

СЕМЕЙСТВО СИНЮХОВЫЕ – POLEMONIACEAE

1. Многолетник с толстым ползучим корневищем. Стебель в верхней части железистоопушенный. Листья очередные, непарноперистые, нижние – на длинных черешках, верхние – короткочерешчатые или сидячие. Соцветие метельчатое, ветвистое. Венчик синий, колесовидно-колокольчатый, с 5-лопастным отгибом.

Синюха голубая (*Polemonium caeruleum* L.)

Мн. Выс. до 70 см. VI–VII. На лугах, опушках, полянах. Очень редко в парке. Дек. Дек.

+ Однолетник с ветвистым в верхней части стеблем. Листья очередные, линейные, на верхушке заостренные. Соцветие щитковидно-головчатое, довольно плотное, из 5-10 цветков, окруженных несколькими округло-треугольными прицветниками. Венчик розовый, при высыхании синеющий, с ро-



а



б



в

стнолепестный, длиннотрубчатый,верху 5-раздельный. Зубцы чашечки узкие, треугольные, густо- и железистоволосистые.

Колломия линейная (*Collomia linearis* Nutt.)

Одн. Выс. до 60 см. VI–VIII. На залежах, у дорог, на лугах. Редко в парке. Адвентивный вид.

СЕМЕЙСТВО ВЬЮНКОВЫЕ – *CONVOLVULACEAE*

Корнеотпрысковый многолетник. Стебли тонкие, вьющиеся, голые, до 2 м дл. Корневая система довольно мощная, состоит из вертикально и горизонтально отходящих отпрысков, углубляющихся на значительную глубину. Листья цельные, очередные, при основании копьевидные. Прицветные листья маленькие, не превышают по длине чашечку. Цветки одиночные, пазушные, венчик розовато-белый.

Вьюнок полевой (*Convolvulus arvensis* L.)

Мн. До 2 м выс. VI–VIII. В посевах, огородах, на залежах, лугах, у дорог и жилья. Часто в парке. Лек. (нар. мед.). Яд.

СЕМЕЙСТВО ПОВИЛИКОВЫЕ – *CUSCUTACEAE*

Бесхлорофилльное растение без листьев и корней, паразит. Стебли вьющиеся, красные или красноватые, плотно прикрепляющиеся к растению-хозяину при помощи стеблевых присосок (гаусторий). Цветки в плотных головчатых соцветиях («клубочках») до 10-15 мм в диам. Цветки мелкие, розовые или беловато-розовые.

Повилика европейская (*Cuscuta europaea* L.)

Одн. До 1,2 м дл. VI–VIII. В зарослях ольхи, по берегам водоемов, на лугах. Чаше паразитирует на крапиве, реже на луговых травах. Изредка в парке. Яд.

СЕМЕЙСТВО БУРАЧНИКОВЫЕ – *BORAGINACEAE*

1. Растения цветут рано весной и формируют цветоносный побег с мелкими стеблевыми листьями (1-4 см дл.); после цветения образуется прикорневая розетка крупных листьев (до 40 см дл.). Венчик голубой или синий, в начале цветения розовый, в зеве с 5 пучками волосков.2
+ Растения, если и образуют прикорневую розетку, то вместе с цветущим стеблем.3

2. Прикорневые листья яйцевидные, внезапно суженные в узокрылатый черешок, жесткие от коротких волосков. Нижние стеблевые листья на цветоносных побегах продолговато-яйцевидные, несколько нисбегающие (а). Трубка венчика голая.

Медуница неясная (*Pulmonaria obscura* Dumort.)

Мн. 10-30 см выс. IV–V. В смешанных и темнохвойных лесах, на опушках и полянах. Обычно в парке. Лек. (нар. мед.). Пищ. Дек.

+ Прикорневые листья яйцевидные постепенно переходящие в черешок, мягко и короткобархатистоопушенные. Стеблевые листья широколанцетные, с полустеблеобъемлющим основанием (б). Трубка венчика густоопушена.

Медуница мягкая (*Pulmonaria mollis* Wulf. ex Hornem.)

Мн. 10-30 см выс. IV–V. В лиственных и смешанных лесах, на опушках, полянах. Редко в парке. Лек. (нар. мед.). Пищ. Дек.

3(1). Растения, опушенные жесткими, оттопыренными волосками.4
+ Растения с опушением либо из более мягких, либо жестких, но прижатых волосков.7

4. Стебли покрыты длинными отстоящими щетинистыми и более мелкими прилегающими волосками. Листья ланцетные, до 13 см дл. и 1,5 см шир., к основанию постепенно суженные. Венчик сначала красноватый, затем синий, слегка зигморфный, колокольчатый, с косым неравномерно пятилопастным отгибом, 0,9-1,4 см дл. (в).

Синяк обыкновенный (*Echium vulgare* L.)

Мн., дв. 20-80 см выс. VI–VIII. На суходольных лугах, у дорог, на выходах известняков, сорных местах. Изредка в парке. Яд. Лек. (нар. мед.).

+ Венчик актиноморфный5

5. Венчик трубчато-колокольчатый, 1-1,8 см дл., синий или голубой, с 5 сводиками в зеве (г). Стебель толстый, крылатый, с глубоконисбегающими листьями; как и листья, шершавый от жестких отстоящих волосков. Нижние листья крупные, суженные в крылатый черешок, верхние – более мелкие, сидячие.



а



б



в



г

Окопник лекарственный (*Symphytum officinale* L.)

Мн. 40-100 см выс. VI–VIII. В поймах рек. Очень редко в парке. Лек. (нар. мед). Яд.

+ Венчик воронковидный, воронковидно-колесовидный, более мелкий.6

6. Венчик голубой, мелкий (5-7 мм дл.), зев венчика с тупыми мохнатыми чешуями. Прямостоячее ветвистое растение, покрытое длинными жесткими отстоящими волосками. Листья по краю волнистые, мелко выемчато-зубчатые, продолговатые.

Кривоцвет полевой (*Lycopsis arvensis* L.)

Одн. 10-60 см выс. VI–VIII. В посевах, на залежах, у дорог. Изредка в парке. Адвентивный вид.

+ Венчик темно-фиолетовый, более крупный (9-12 мм дл.). Чашечка при плодах увеличивается, вздутая, колокольчатая. Растение серо-зеленое от коротких жестких волосков, между которыми сидят железистые волоски. Листья продолговатоланцетные.

Ноня темно-бурая (*Nonea pulla* DC.)

Мн. 15-30 см выс. V–VIII. На суходольных лугах, склонах, залежах, у дорог. Редко в парке.

7(3). Растения серовато-беловатые от густого опушения, с неприятным мышиным запахом. Листья прикорневой розетки крупные (до 20 см дл.), ланцетные, на длинных черешках. Стеблевые листья сидячие, цельнокрайние. Чашечка до основания разделена на 5 лопастей, при плодах звездчато-распростертая. Венчик грязно-пурпуровый, воронковидно-колесовидный. Части плода сжатые, яйцевидные, по всей поверхности покрытые крючковидными шипиками (а).



а

Чернокорень лекарственный (*Cynoglossum officinale* L.)

Дв., мн. 30-100 см выс. VI–VIII. На суходольных лугах, пустырях, у дорог. Редко в парке. Адвентивный вид. Яд.

+ Растения зеленые. Венчик белый или голубой.8

8. Растения шершавые от прижатых волосков. Венчик белый или желто-белый, 4-7 мм дл.9

+ Растения с мягкими прижатыми или оттопыренными волосками. Венчик голубой.10

9. Высокое многолетнее густооблиственное растение. Листья ланцетные, жесткие, острые. Венчик ширококолокольчатый, с мелкими бархатистыми чешуйками в зеве. Части плода гладкие и блестящие, белые.

Воробейник лекарственный (*Lithospermum officinale* L.)

Мн. 25-100 см выс. VI–VII. На суходольных лугах, на склонах. Очень редко («Каргурезь»).

+ Низкорослое однолетнее растение. Листья продолговато-ланцетные, нижние стеблевые листья сужены в черешок. Венчик колокольчатый, с трубкой длиннее чашечки. Части плода с бугорчатыми поперечными складочками, сероватые.

Воробейник полевой (*Lithospermum arvense* L.)

Одн. 10-45 см выс. VI–VIII. В посевах, по краям полей, у дорог. Редко. Адвентивный вид.

10(8). Части плода по граням с несколькими рядами шипиков. Серовато-зеленое растение, в верхней части ветвистое. Листья продолговато-ланцетные, с 1 жилкой, с прилегающими волосками.

Липучка обыкновенная (*Lappula squarrosa* (Retz.) Dumort.)

Одн. 20-50 см выс. VI–VIII. В посевах, на залежах, лугах, мусорных местах, у дорог. Обычно в парке. Адвентивный вид.

+ Части плода гладкие, без шипиков.11

11. Чашечка у основания с прямыми, вверх прижатыми волосками (б,

в).....12

+ Чашечка у основания с оттопыренными изогнутыми многочисленными волосками.13

12. Чашечка до половины рассечена на доли (в). Венчик мелкий, 3-6 мм в диам., едва длиннее чашечки. Стебель довольно часто от самого основания длинноветвистый.



б



в

Незабудка дернистая (*Myosotis cespitosa* K.F.Schultz)

Дв. 10-50 см выс. VI–VIII. На низинных болотах, по берегам рек, ручьев, у сырых дорог. Редко в парке.

+ Чашечка рассечена на 1/3 ее дл. Венчик 4-12 мм в диам. Стебли простые, редко в верхней части ветвистые.

Незабудка болотная (*Myosotis palustris* (L.) L.)

Мн. 20-80 см выс. VI–VIII. На низинных болотах, по берегам рек и ручьев, в сырых пойменных лесах, у сырых дорог. Часто в парке. Дек.

13(11). Части плода при основании имеют небольшой белый придаток (а). Цветоножки при плодах длинные, в 3-4 раза длиннее чашечки. Венчик мелкий (2-3 мм в диам.), светло-голубой, редко белый. Однолетние растения со слабым стеблем, от основания раскидисто-ветвистые.

Незабудка редкоцветковая (*Myosotis sparsiflora* Mikan ex Pohl)

Одн. 10-30 см выс. V-VIII. На опушках, полянах, в пойменных лесах, по берегам водоемов, у дорог. Редко в парке.

+ Части плода при основании не имеют придатка. Цветоножки при плодах более короткие (б). Однолетние, реже многолетние растения с прямым, более или менее крепким стеблем.14

14. Венчик крупный, 4-10 мм в диам. Стебли негустомахнатоволосистые. Листья продолговатые. Прикорневые листья овальные, длинночерешковые.

Незабудка лесная (*Myosotis sylvatica* Ehrh. ex Hoffm.)

Дв. 20-50 см выс. VI-VIII. В лесах и редколесьях, на опушках, полянах. Дек.

+ Венчик мелкий, 1-3 мм в диам.15

15. Растения средних размеров. Завитки густые, всегда короче листоносной части побега, в основании без прицветников. Цветоножки почти в 2 раза дл. чашечки (в). Венчик 3-4 мм в диам.

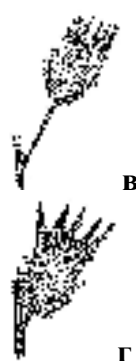
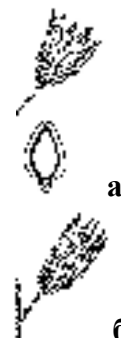
Незабудка полевая (*Myosotis arvensis* (L.) Hill)

Одн. 20-50 см выс. VI-VIII. На лугах, опушках, вырубках, в посевах, у дорог и жилья. Обычно в парке.

+ Растения более низкорослые. Завитки очень рыхлые и длинные, нередко длиннее листоносной части стебля, в основании с прицветниками. Цветоножки равны чашечке или в 2-3 раза короче её (г). Венчик 1-1,5 мм в диам.

Незабудка мелкоцветковая (*Myosotis micrantha* Pall. ex Lehm.)

Одн. 5-15 см выс. VI-VIII. На опушках и полянах, лугах, пустырях, в посевах, у дорог. Редко.



СЕМЕЙСТВО ПАСЛЕНОВЫЕ – SOLANACEAE

1. Ветвистый полукустарник. Стебли лазающие, до 1,5 м выс. (д). Листья черешковые, верхние часто тройчатые, с небольшими ушками или долями при основании, нижние – цельные, яйцевидные или ланцетные, с округлым или неглубоко-сердцевидным основанием, 2,5-10 см дл., к верхушке постепенно суженные. Цветки в щитковидно-метельчатом соцветии, синие, с колесовидным венчиком. Плод – ягода. Зрелые ягоды яйцевидные, красные.

Паслен сладко-горький (*Solanum dulcamara* L.)

Полукуст. 30-150 см выс. VI-IX. На низинных болотах, в приречных кустарниках, по берегам водоемов. Редко, преимущественно в северной части парка. Дек (нар. мед.). Яд.

+ Травы.2

2. Растения голые или с рассеянными волосками, с очередно расположенными листьями. Листья простые, по краю выемчато-крупнозубчатые (е). Цветонос 20-55 мм дл., заметно длиннее цветоножки. Цветки белые, около 1 см в диам. Ягоды черные, шаровидные.

Паслен черный (*Solanum nigrum* L.)

Одн. 8-40 см выс. VI-IX. По берегам рек, огородам, обочинам дорог. Редко в парке. Адвентивный вид. Яд. Пищ.

+ Растения с развитой прикорневой розеткой листьев, клейко-пушистые (ж). Листья прикорневой розетки с черешками, продолговато-яйцевидные, перистонадрезанные, стеблевые – стеблеобъемлющие, почти нисбегающие, яйцевидные или продолговатые, крупновыемчато-зубчатые. Цветки почти сидячие, довольно крупные, большей частью в облиственных многоцветковых извилинах. Чашечка кожистая, плотно прилегает к плоду, при плодах остается, отвердевает. Венчик грязно-желтый с фиолетовыми жилками, колокольчатый. Плод – кувшинообразная, двухгнездная, многосемянная коробочка, наверху с крышечкой.

Белена черная (*Hyoscyamus niger* L.)

Одн. или дв. 30-60 см выс. VI-VIII. Берега рек, обочины дорог, пастбища. Очень редко в парке. Адвентивный вид. Дек. Яд.



СЕМЕЙСТВО НОРИЧНИКОВЫЕ – *SCROPHULARIACEAE*

1. Однолетние низкорослые водные или земноводные растения со стелющимися укореняющимися побегами, с собранными в прикорневую розетку листьями. Цветки сидят в пазухах листьев на коротких цветоножках. Венчик белый или розовый, 2,0-2,5 мм дл., неясно двугубый. Коробочка широкоовальная.

Лужница водяная (*Limosella aquatica* L.)

Одн. 5-10 см выс. VI–VIII. По берегам водоёмов, на мелководьях, в придорожных понижениях. Изредка в парке.

+ Растения с иными признаками.2

2. Листорасположение очередное, при основании стебля может быть розетка прикорневых листьев.3

+ Листорасположение супротивное (прицветные листья могут располагаться очередно; очень редко нижние листья супротивные, верхние – очередные).5

3. Растения довольно низкие (обычно до 50 см выс.). Венчик двугубый, со шпорцем и шлемовидно вздутой нижней губой. Листья сизовато-зеленые, ланцетные или линейно-ланцетные. Цветки собраны в густые кисти. Коробочка вскрывается на верхушке 6-8 зубчиками.

Льнянка обыкновенная (*Linaria vulgaris* Mill.)

Мн. 15-50(70) см выс. VI–VIII. На лугах, опушках, полянах, у дорог, в посевах. Часто в парке. Яд.

+ Высокие двулетние растения (обычно более 50 см выс) с крупными опушенными листьями. Венчик слабозигоморфный, колесовидный, с короткой трубкой и плоским 5-лопастным отгибом.4

4. Стебель прямостоячий, крылатый, сероватый, весь покрытый густым шерстистым войлоком из ветвистых волосков. Прикорневые листья до 30 мм дл., продолговато-эллиптические. Верхние стеблевые листья нисбегающие вдоль всего междоузлия. Цветки почти сидячие (цветоножки короче чашечки и в основании срастаются с осью соцветия). Нити 3 тычинок опушены белыми головчатыми волосками, остальные голые (а).



а

Коровяк обыкновенный, медвежье ухо (*Verbascum thapsus* L.)

Дв. 50-150 см выс. VI–VIII. На суходольных лугах, полянах, опушках. Изредка в парке. Лек. (нар мед.).

+ Растения не имеют войлочного опушения. Листья по краю городчатые, городчато-зубчатые, двоякогородчатые. Верхние листья сидячие. Нижние стеблевые и прикорневые листья обратно- или продолговато-яйцевидные, с черешками от 2 и более см дл. Цветки на свободных длинных цветоножках. Стебли прямостоячие, простые, вверху иногда слаборазветвленные (с 1-3 ветвями). Прикорневые и нижние стеблевые листья длинночерешчатые, сверху голые или негустоопушенные. Нити 3 тычинок по всей длине усажены длинными фиолетовыми головчатыми волосками

Коровяк черный (*Verbascum nigrum* L.)

Дв. 30-110 см выс. VI–VIII. На суходольных лугах, опушках, среди кустарников. Редко в парке.

5(2). Однолетнее растение, целиком густо покрытое короткими железистыми волосками. Листья продолговато-ланцетные, обычно туповатые, с короткими черешками, нижние супротивные, верхние – очерёдные. Цветки мелкие, располагаются в пазухах листьев по одному на цветоножках до 1 см дл. Прицветники вдвое короче цветоножек. Венчик 6 мм дл., светло-фиолетовый, с желтоватым пятном в зеве, двугубый, с длинной трубкой, со шпорцем, который вдвое короче венчика.



б

Льняночка малая, хеноринум малый (*Chaenorhinum minus* (L.) Lange)

Одн. 8-25 см выс. VI–VIII. По нарушенным местам. Очень редко в парке. Адвентивный вид.

+ Растения с иными признаками, цветки без шпорца.6

6. Венчик оливково-зеленый, шаровидно-кувшинчатый, 7-9 мм дл., одногубый. Растения многолетние, с хорошо развитыми подземными органами (клубневидно утолщенными корневищами), достаточно крупные (до 1 м выс.), с 4-гранным стеблем и черешчатыми листьями (б). Листья крупные (5-15 см дл. и 2-8 см шир.), в основании округлые или сердцевидные. Цветки собраны в пирамидальный тирс. Плоды – шаровидные зеленовато-бурые коробочки. Растение с неприятным запахом.

Норичник шишковатый (*Scrophularia nodosa* L.)

Мн. 50-100 см выс. VI–VII. В лиственных и смешанных лесах, на опушках, полянах, по берегам рек, ручьев. Изредка в парке. Яд. Лек. (нар.мед.).

+ Венчик двугубый или колесовидный.7

7. Венчик колесовидный, с 4 синими, голубыми или бело-голубыми лепестками. Тычинок 2. Коробочка сердцевидной формы. Растения однолетние и многолетние.8

+ Венчик двугубый, иной окраски. Растения однолетние, со слабо развитой корневой системой, так как являются полупаразитами (при сушке обычно чернеют).18

8. Однолетние низкорослые растения (5-20 см выс.), с тонкими стеблями и корнями, слабо дифференцированным соцветием.9

+ Многолетние более высокорослые растения (30-100 см выс.), с крепкими, относительно толстыми стеблями, корневищем и хорошо дифференцированным кистевидным соцветием.11

9. Листья цельные.10

+ Средние стеблевые листья разделены на 5-7 долей, с линейными или продолговатыми боковыми долями и с более крупной верхней долей, 5-12 мм дл. и 4-7 мм шир.

(а). Коробочки округло-яйцевидные, при основании клиновидные.

Вероника весенняя (*Veronica verna* L.)

Одн. 5-15 см выс. V-VI. На суходольных лугах, опушках, в посевах, у дорог. Изредка в парке.

10. Стебли прямостоячие. Листья сердцевидно-яйцевидные, по краю зубчатые. Цветки в б. м. густых верхушечных соцветиях, с прицветниками, заметно отличающимися от стеблевых листьев. Коробочка короче чашечки, железисто опушенная, обратосердцевидная, с глубокой выемкой (б).

Вероника полевая (*Veronica arvensis* L.)

Одн. 5-30 см выс. V-VIII. На суходольных лугах, залежах, по краям полей, в посевах. Редко в парке.

+ Стебли лежачие или восходящие. Цветки одиночные в пазухах обычных листьев. Венчик крупный (около 1 см в диам.), бело-голубой. Коробочка килеватая, с хорошо заметным сетчатым жилкованием, с лопастями, расходящимися под тупым углом.

Вероника персидская (*Veronica persica* Poir.)

Одн. 10-40 см выс. VI-IX. В посевах, огородах, у дорог и жилья. Довольно редко в парке. Адвентивный вид.

11(8). Цветки в пазушных кистях.12

+ Цветки в верхушечных кистях.17

12. Все растение обычно голое; реже оно опушенное, но тогда стебли тонкие, укореняющиеся в узлах.13

+ Все растение обычно опушенное.15

13. Растения с прямостоячими или восходящими стеблями, плотные. Соцветия супротивные. Коробочки почти округлые.14

+ Растения с тонкими, укореняющимися стеблями, обычно голые, реже опушенные. Листья линейные или линейно-ланцетные, 2-5 см дл. и до 5 мм шир. (в). Соцветия рыхлые. Цветки на очень длинных изогнутых цветоножках, бледно-голубые. Коробочки обратнопочковидные.

Вероника щитковая (*Veronica scutellata* L.)

Мн. 10-30 см выс. VI-VIII. На низинных лугах и болотах, по берегам водоёмов. Очень редко в парке.

14. Листья на черешках, округлые или овальные, мясистые (г). Цветки темно-синие. Коробочки почти шаровидной формы.

Вероника поручейная (*Veronica beccabunga* L.)

Мн. 10-50 см выс. VI-VIII. На пойменных и низинных лугах, низинных болотах, по берегам водоёмов, в понижениях у дорог. Редко в парке.

+ Листья сидячие, продолговато-ланцетные или ланцетные (д). Цветки бледно-лиловые или почти белые.

Вероника ключевая (*Veronica anagallis-aquatica* L.)

Мн. 10-30 см выс. VI-VIII. По берегам рек и ручьев, на мелководных, низинных болотах. Редко в парке.

15(12). Побеги ползучие, укореняющиеся в узлах. Листья овальные, 2-4 см дл. и 1-2 см шир. Цветки 6-7 мм в диам. Цветочные кисти расположены в пазухах верхних листьев (е). Коробочка широкотреугольная, сплюснутая, железистоопушенная.

Вероника лекарственная (*Veronica officinalis* L.)

Мн. 15-30 см выс. VI-VIII. В лесах разных типов, на опушках, полянах, среди кустарников.

+ Стебли прямостоячие или восходящие16



а



б



в



г



д



е

16. Стебель с 2 рядами белых мягких волосков (а). Листья сидячие, продолговато-яйцевидные, по краю городчатые. Соцветия пазушные, рыхлые, малоцветковые. Венчик светло-синий, с темными полосками. Коробочки трехгранно-обратно-сердцевидные, в 2 раза короче чашечки.

Вероника дубравная (*Veronica chamaedrys* L.)

Мн. 10-45 см выс. VI–VIII. На опушках, полянах, лугах, залежах, в лесах, среди кустарников, у дорог. Часто в парке. Лек. (нар. мед.).

+ Стебли равномерно курчавоволосистые. Листья продолговато-яйцевидные, с сердцевидным основанием, 3-5 см дл., зубчатые или городчатые. Кисти удлиненные, многоцветковые. Цветоножки при плодах примерно равны чашечке. Венчик ярко-синий, до 15 мм в диам. Коробочка широкообратно-яйцевидная, 3-4 мм дл., с короткими ресничками или голая.



а

Вероника широколистная (*Veronica teucrium* L.)

Мн. 30-70 см выс. VI–VII. На лугах, опушках, полянах, залежах, в лиственных и смешанных лесах, среди кустарников на склонах, у дорог. Редкое в парке растение.

17(11). Растения низкорослые, с восходящими, укореняющимися в узлах стеблями. Нижние листья с черешками, яйцевидные, верхние – сидячие, ланцетные, цельнокрайние. Венчик беловатый или бледно-голубой, 3-4 мм в диам. Коробочка обратно-сердцевидная, с неглубокой тупой выемкой (б).



б

Вероника тимьянолистная (*Veronica serpyllifolia* L.)

Мн. 5-25 см выс. VI–VIII. На лугах, полянах, опушках, сорных местах, в лиственных и смешанных лесах, у дорог и жилья. Часто в парке.

+ Растения более или менее высокие, с прямостоячими стеблями и удлиненными листьями. Верхние листья продолговатые или продолговато-ланцетные, у основания слегка сердцевидные, двоякопильчато-зубчатые или заостреннопильчатые. Коробочка округло-яйцевидная, длиннее чашечки, голая (в).



в

Вероника длиннолистная (*Veronica longifolia* L.)

Мн. 30-120 см выс. VI–VIII. Пойменные луга и леса, опушки, поляны, берега рек. Редко в парке. Дек.

18(7). Венчик желтый, со шлемовидной верхней губой. Чашечка при плодах пузыревидно вздутая, четырехзубчатая, сжатая с боков.19

+ Венчик без шлемовидной верхней губы. Чашечка при плодах не вздутая.21

19. Венчик 12-15 мм дл. с прямой трубкой, которая обычно немного короче чашечки (г). Стебель простой, боковые ветви отсутствуют. Листья ланцетные. Цветки начинаются на 5-7 узле снизу.



г

Погремок малый (*Rhinanthus minor* L.)

Одн. 10-20 см выс. VI–VII. На лугах, опушках, полянах, у дорог. Редко в парке. Яд.

+ Венчик более крупный.20

20. Венчик 15-22 мм дл., с согнутой кверху трубкой, которая обычно длиннее чашечки. Стебли без боковых ветвей. Листья сидячие, продолговато- или линейно-ланцетные, при основании слегка сердцевидной формы, 4-15 мм шир.

Погремок весенний (*Rhinanthus vernalis* (N.Zing.) Schischk. et Serg.)

Одн. 10-30 см выс. VI–VII. На лугах, полянах, опушках, у дорог. Часто в парке. Яд.

+ Венчик 16-18 мм дл. Стебли с 2-6 парами боковых ветвей, с 2-5 парами интеркалярных листьев (листья между самыми нижними цветками и самой верхней парой боковых ветвей). Листья линейно-ланцетные, 4-8 мм шир.

Погремок поздний (*Rhinanthus serotinus* (Schoenh.) Oborny)

Одн. 20-60 см выс. VII–VIII. На суходольных лугах, лесных опушках. Очень редко в парке. Яд.

21(18). Цветки с беловато-синеваым или розовато-красноватым венчиком. Все вегетативные листья зубчатые.22

+ Цветки желтые. Все вегетативные листья цельнокрайние. Прицветные листья округло-сердцевидные, окрашенные в красноватые тона, по краям гребенчато-надрезанные. Соцветие густое, 4-гранное.

Марьянник гребенчатый (*Melampyrum cristatum* L.)

Одн. 15-35 см выс. VI–VII. На суходольных лугах, склонах, опушках, полянах. Редко в парке. Яд.

22. Стебель ветвистый, опушенный, с вниз направленными волосками, супротивно расположенными ланцетными листьями. Цветки в густых кистях на концах стеблей. Венчик грязно-розовый или фиолетово-розовый, явно двугубый. Прицветнички обычно не длиннее цветков.

Зубчатка обыкновенная, или поздняя (*Odontites vulgaris* Moench)

Одн. 10-50 см выс. VII–IX. На лугах, залежах, опушках, полянах, у дорог. Редко в парке. Лек. (нар. мед.).

+ Растение опушено простыми и железистыми волосками. Стебли обычно ветвящиеся, реже простые. Листья широкояйцевидные. Цветки сидят по одному в пазухах прицветных листьев. Зубцы прицветников с остевидными окончаниями. Венчик беловатый, реже синеватый, всегда с желтым пятном на нижней губе и темно-лиловыми полосками, голый, 7-8 мм дл.

Очанка коротковолосистая (*Euphrasia brevipila* Burn. et Gremli)

Одн. 5-20 см выс. VII–VIII. На лугах, опушках, у дорог, в посевах. Часто по всему парку. Лек. (нар. мед.).

На территории парка возможно произрастание и других видов рода *Euphrasia*, имеющих более крупные или, наоборот, более мелкие цветки, с простым опушением и т.п. У очанок, так же как и в некоторых других родах норичниковых, выражено явление сезонного дифилизма: одни виды являются относительно ранццветущими (весенне-летними), другие – относительно поздццветущими (летне-осенними). Главными диагностическими признаками являются количество боковых ветвей, размеры и число междоузлий, характер размещения нижних цветков на стебле, форма и характер опушения листьев и прицветников, длина и окраска венчика. Для точного определения очанок необходимы многочисленные гербарные сборы.

СЕМЕЙСТВО ПУЗЫРЧАТКОВЫЕ – LENTIBULARIACEAE

Водное насекомоядное растение. Настоящих корней нет. Листья рассечены на нитевидные доли, все доли снабжены ловчими пузырьками (а). Цветки ярко-желтые, до 15 мм дл., собраны по 5-10 шт. в кистевидное соцветие.

Пузырчатка обыкновенная (*Utricularia vulgaris* L.)

Мн. До 40 см выс. VI–VII. В воде стоячих, хорошо прогреваемых водоемов. Изредка в парке.



а

СЕМЕЙСТВО ПОДОРОЖНИКОВЫЕ – PLANTAGINACEAE

1. Листья ланцетные, с 3-5 жилками. Цветки собраны в густые короткие продолговато-яйцевидные колосья. Венчик светло-бурый. Плод – коробочка с 2 семенами.

Подорожник ланцетный (*Plantago lanceolata* L.)

Мн. Выс. 8-50 см. VI–VII. На лугах, опушках, полянах, по обочинам дорог. Обычно в парке. Лек (нар. мед.).

+ Листья яйцевидные, эллиптические или широколанцетные. Коробочка с 2 и более семенами.2

2. Листья голые или с очень рассеянными короткими волосками, от яйцевидных до эллиптических. Колосья длинно цилиндрические, в полном цвету достигают почти половины длины цветоноса, в нижней части с заметно рыхло расположенными цветками, нежели в средней и верхней частях (б). Венчики и пыльники бу-
роватые. В коробочке 6-10 сравнительно крупных (около 1,2 мм дл.) семян.

Подорожник большой (*Plantago major* L.)

Мн. Выс. 8-40 см. V–IX. На лугах, опушках, полянах, обочинах дорог. Обычный вид. Лек. Пищ.

+ Листья густоволосистые с обеих сторон, эллиптические или широколанцетные. Черешки ширококрылатые, обычно в 4-6 раз короче пластинки реже отсутствуют. Колосья короткоцилиндрические, заметно короче половины цветоноса, равномерно густоцветковые. Венчик беловатый или розоватый.

Подорожник средний (*Plantago media* L.)

Мн. Выс. 8-30 см. V–IX. На лугах, опушках, полянах, обочинах дорог. Обычный вид. Лек.



б

СЕМЕЙСТВО ЯСНОТКОВЫЕ (ГУБОЦВЕТНЫЕ) – LAMIACEAE

1. Все или хотя бы нижние листья перисто- или пальчатораздельные, рассеченные или глубоконадрезанные.2

+ Все листья цельные, редко при основании пластинки имеется 1 пара мелких долей.3

2. Растения высокие. Нижние и средние листья пальчатораздельные или пальчаторассеченные. Листья сверху темно-зеленые, снизу – сероватые, опушенные. Прицветники шиловидные. Чашечка голая, с шиловидными зубчиками. Венчик двугубый, 9-9,5 мм дл., розовый, длиннее чашечки.

Пустырник пятилопастный (*Leonurus quinquelobatus* Gilib.)

Мн. 40-150 см выс. VI–IX. По мусорным местам, залежам, пустырям, по краям полей, у дорог, близ жилья. Обычное растение в парке. Лек.

+ Более низкорослое растение. Венчик почти актиноморфный, белый, равный чашечке или едва превышающий ее. Листья широколанцетные, верхние крупнозубчатые, нижние перистонадрезанные.

Зюзник европейский (*Lycopus europaeus* L.)

Мн. 20-50 см выс. VI–IX. По сырым берегам рек, лугам, лесам, кустарникам, низинным болотам по всему парку.

3. Растения со стелющимися и укореняющимися побегами.4

+ Растения только с прямостоячим стеблем.5

4. Растение с ползучими, укореняющимися в узлах, побегами. Восходящие стебли обычно волосистые по двум граням, выходят из прикорневой розетки листьев. Прикорневые листья продолговатые или яйцевидные, с длинными черешками, верхние – широкояйцевидные, сидячие. Венчик 15-17 мм дл., синий, голубой, иногда розовый или белый; верхняя губа очень короткая, нижняя – хорошо развита, трехлопастная.

Живучка ползучая (*Ajuga reptans* L.)

Мн. 10-30 см выс. V–VI. Весьма обыкновенное в парке растение по лесам, опушкам, кустарникам. Пищ. Дек.

+ Вегетативные побеги ползучие, укореняющиеся в узлах, генеративные – восходящие. Растение голое или опушенное короткими волосками. Листья округлые, с сердцевидным основанием, городчатые по краю и с длинными черешками. Цветки по 2-3(6) в пазухах верхних листьев. Венчик 10-18 мм дл., сине-лиловый.

Будра плющевидная (*Glechoma hederacea* L.)

Мн. 5-30. см выс. V–VI. В лесах, чаще всего пойменных, на лугах, полях, обочинах дорог, около жилья. Лек (нар. мед.). Пищ. Яд.

5(3). Соцветия не головчатые. Прицветные листья зеленые.6

+ Простые соцветия собраны в мутовки, которые скучены в головчатое или плотное колосовидное общее соцветие. Прицветники и чашечка окрашены в темный (фиолетово-пурпурный) цвет. Стебли прямые или приподнимающиеся. Листья продолговато-яйцевидные. Нижние листья с черешками.

Верхние листья сидячие и продолговатые (а). Чашечка отчетливо двугубая; её верхняя губа с 3 равными очень короткими, часто едва заметными, широкоотреугольными зубцами, нижняя – с 2 ланцетно-шиловидными зубцами. Венчик синий или фиолетовый, 8-12 мм дл.



а

Черноголовка обыкновенная (*Prunella vulgaris* L.)

Мн. 5-20 см выс. VI–VIII. На лугах, опушках, полянах, пастбищах, у дорог, в разреженных лесах. Обыкновенное растение в парке. Лек (нар. мед.). Дек.

6. Цветки синие или фиолетовые.7

+ Цветки иного цвета (желтые, розовые, белые и др.).10

7. Цветки в пазухах листьев одиночные. Чашечка с полым выростом на верхней губе. Стебли по 4 ребрам короткоопушенные. Листья продолговато-яйцевидные или удлинненно-треугольные, по краю с тупыми неравными зубцами, при основании слегка сердцевидные.

Шлемник обыкновенный (*Scutellaria galericulata* L.)

Мн. 10–50 см выс. VI–IX. Низинные болота, берега рек, сырые леса. Редко в парке.

+ Цветки собраны в ложные мутовки. Чашечка без выроста.8

8. Стебли опушенные вниз отклоненными серповидными волосками. Листья с черешками, супротивные, от яйцевидных до продолговато-ромбических, с клиновидным основанием, на верхушке заостренные. Цветки в многочисленных расставленных ложных мутовках по 2-6. Чашечка слегка изогнутая, двугубая. Венчик в 2 раза превышает по длине чашечку, 6-10 мм дл.

Щебрушка полевая (*Acinos arvensis* (Lam.) Dandy)

Мн. 5-20 см выс. VI–VIII. По сухим склонам, опушкам сосновых лесов, мусорным местам. Очень редко в парке.

+ Растения с иными признаками.9

9. Стебель короткоопушенный железистыми и простыми волосками. Нижние листья черешковые, крупногородчатые, сердцевидно-овальные или овальные, верхние – цельнокрайние, средние – промежуточные между нижними и верхними листьями. Венчик 7-9 мм дл., едва длиннее чашечки.

Змееголовник тимьяноцветковый (*Dracocephalum thymiflorum* L.)

Одн. или дв. 10-60 см выс. VI–VIII. Вдоль дорог, по сухим лугам и склонам, мусорным местам, в посевах, у края полей. Лек. (нар. мед.). Пищ.

+ Листья ланцетные или ланцетно-линейные, голые, сидячие. В пазухах листьев имеются укороченные вегетативные побеги с более узкими листьями. Цветки крупные (до 3 см дл.), в немногочисленных мутовках, собранные в густые кистевидные соцветия на верхушках стеблей.

Змееголовник Рюйша (*Dracopcephalum ruyschiana* L.)

Мн. 20–60 см выс. VI–VII. На опушках. Очень редко в парке. Дек.

10(6). Ложные мутовки цветков, расположенные на верхушках стеблей и в пазухах верхних листьев, шаровидные, плотные, окруженные оберткой из многочисленных щетиновидных длинноволосистых прицветничков. Стебель густоопушен длинными отстоящими волосками. Листья яйцевидные, нижние – черешковые, верхние – почти сидячие (а). Венчик пурпуровый, 13–15 мм дл., нижняя губа трехлопастная.



а

Пахучка обыкновенная (*Clinopodium vulgare* L.)

Мн. 20–60 см выс. VI–VIII. По кустарникам, опушкам, полянам, склонам. Изредка в парке. Дек. Пищ.

+ Облик соцветия иной.11

11. Венчик мелкий (4–6 мм дл.), лиловато-розовый.12

+ Венчик более крупный.14

12. Венчик с плоской выемчатой верхней губой. Цветки с яйцевидно-эллиптическими, часто пурпурными, прицветничками, в коротких малоцветковых колосках, собранных на верхушках стеблей и ветвей в сложные многоцветковые щитковидно-метельчатые соцветия. Стебли, как и все растение, мягкоопушенные. Листья черешковые, продолговато-яйцевидные, цельнокрайные или с мелкими зубцами.

Душица обыкновенная (*Origanum vulgare* L.)

Мн. 30–80 см выс. VI–VIII. По суходольным лугам, остепненным склонам, лесным опушкам, полянам. Изредка в парке. Дек. Пищ.

+ Цветки в ложных мутовках, расположенных в пазухах листьев, не отличающихся от листьев вегетативной части побега, или собранных в густые неодносторонние колосовидные верхушечные соцветия.13

13. Стебель опушен редкими жесткими волосками. Листья яйцевидные, продолговато-эллиптическими или продолговато-ланцетные, с округлым, сердцевидным или клиновидным основанием, по краю зубчатые, почти голые. Цветки располагаются в пазухах верхних листьев, образуя малоцветковые соцветия (б).



б

Мята полевая (*Mentha arvensis* L.)

Мн. 20–40 см выс. VI–VIII. По сырым местам (лугам, лесам, берегам водоемов, на сорных местах, огородах и полях). Обычно в парке. Дек. (нар. мед.). Пищ.

+ Стебли с войлочным опушением, с верхушечными колосовидными соцветиями (в). Листья сидячие или короткочерешковые, продолговатые или ланцетные, снизу более густоопушенные, чем сверху, отчего листья сероватые.



в

Мята длиннолистная (*Mentha longifolia* (L.) Huds.)

Мн. 40–100 см выс. VII–VIII. По сырым берегам рек, кустарникам, изреженным лесам. Обычно близ населенных пунктов. Изредка в парке. Дек. (нар. мед.). Дек. Пищ.

14(11). Общее соцветие колосовидное. Венчик двугубый, верхняя губа вдоль сложенная, шлемовидно или сводообразно вогнутая.16

+ Общее соцветие метельчатое. Верхняя губа венчика почти плоская или слегка вогнутая, двулопастная. Венчик беловатый, бледно-сиреневый.15

15. Растение густоопушенное. Средние стеблевые листья длинночерешковые, с черешками до 2,5 см дл. Нижние листья имеют б. м. выраженную треугольную форму, верхние – продолговатую (г). Полузонтики цветков скучены на верхушках стебля и ветвей в густые цилиндрические соцветия. Венчик белый, на нижней губе имеются небольшие пурпуровые крапинки.



г

Котовник кошачий (*Nepeta cataria* L.)

Мн. 40–70 см выс. VI–VIII. По огородам, у домов, на мусорных местах. Очень редко в парке. Дек. (нар. мед.). Адвентивный вид. Дек. Пищ.

+ Растение голое или слабоопушенное. Средние стеблевые листья почти сидячие или короткочерешковые, с черешками до 0,5 см дл. Полузонтики цветков собраны в рыхлое кистевидное соцветие.

Котовник венгерский (*Nepeta pannonica* L.)

Мн. 50–120 см выс. VI–VIII. Опушка леса. Очень редко в парке (с. Шаркан).

16. Боковые лопасти нижней губы венчика недоразвитые, в виде придатков.17

+ Венчик двугубый; боковые лопасти нижней губы венчика хорошо развитые (губа трехлопастная).....19

17. Невысокие однолетние растения. Листья округло-яйцевидные, городчато-зубчатые. Нижние листья почковидные, черешковые; верхние – сидячие, стеблеобъемлющие. Цветки в ложных мутовках, сосредоточены в верхней части стеблей.

Яснотка стеблеобъемлющая (*Lamium amplexicaule* L.)

Одн. 5-30 см выс. V–IX. По огородам, полям, мусорным местам, у заборов и домов. Редко в парке. Адвентивный вид.

+ Растения более высокие (20-60 см выс.), многолетние, не имеют стеблеобъемлющих листьев.18

18. Нижние листья округлые, верхние – яйцевидные (а). Венчик розовато-пурпуровый, с согнутой трубкой, короткоопушенный, 20-30 мм дл.

Яснотка пятнистая (*Lamium maculatum* (L.) L.)

Мн. 20-60 см выс. V–VIII. В лесах, среди кустарников, на вырубках, по опушкам. Обычна в парке.

+ Листья сердцевидно-яйцевидные, с пильчато-зубчатым краем (б). Цветки по 6-12 в мутовках в верхней части стебля. Венчик 20-25 мм дл., белый, с зеленоватыми пятнами на нижней губе.

Яснотка белая (*Lamium album* L.)

Мн. 20-70 см выс. V–VIII. По лесным опушкам, кустарникам, пойменным лесам, берегам рек. Очень редко в парке. Лек. (нар. мед.). Дек.

19(15). Нижняя губа венчика без придатков.20

+ Нижняя губа венчика в основании (у зева), с придатками в виде двух полых рожков.21

20. Корневище ползучее, с клубеньками. Стебель опушен жесткими, обращенными вниз волосками. Листья продолговато-ланцетные или ланцетные, по краю островато-зубчатые, опушенные прижатыми волосками (в). Нижние листья с коротким черешком, средние и верхние – сидячие, стеблеобъемлющие. Венчик темно-розовый, с пурпуровыми пятнами, в 2 раза превышает чашечку. Соцветие колосовидное, образованное близко расположенными друг к другу ложными мутовками цветков.

Чистец болотный (*Stachys palustris* L.)

Мн. 30-90 см выс. VI–IX. В посевах, огородах, по берегам рек, прудов и другим сырым местам. Обычно в парке. Лек (нар. мед.). Яд. Пищ.

+ Корневище без клубеньков. Стебель шершавый от волосков, в верхней части стебля железисто-клейких. Листья за исключением верхних, длинночерешковые, продолговато-яйцевидные, по краю городчато-пильчатые (г). Соцветие длинное, колосовидное, с расставленными ложными мутовками. Венчик темно-пурпуровый, опушенный, 13-15 мм дл. Растение с неприятным запахом.

Чистец лесной (*Stachys sylvatica* L.)

Мн. До 120 см выс. VI–VII. По смешанным и хвойно-широколиственным лесам. Редко в парке.

21 (19). Стебель прямой, ветвистый, утолщенный под узлами, грубо-щетинистый. Листья яйцевидно-ланцетные или ромбовидные, с зубчатыми краями. Венчик желтый или бледно-желтый. Средняя лопасть нижней губы на конце с выемкой, у зева с желтым пятном; в остальной части нижняя губа темно-пурпуровая или фиолетовая (д).

Пикульник красивый (*Galeopsis speciosa* Mill.)

Одн. 15-90 см выс. VII–IX. В огородах, реже в посевах, у дорог, домов, по мусорным местам. Часто в парке.

+ Венчик иной окраски, чаще лиловый.21

22. Стебли имеют выраженные утолщения под узлами; междоузлия покрыты густыми щетинками. Листья черешковые, ланцетные или яйцевидно-ланцетные, при основании – клиновидные, обычно опушенные, по краям с зубцами. Чашечка с остисто-заостренными зубцами; её длина почти равна трубке венчика (е).

Пикульник двурасщепленный (*Galeopsis bifida* Boenn.)

Одн. 20-60 см выс. VI–IX. В посевах, огородах, у дорог. Обычно в парке.



+ Стебли мелкопушисто-волосистые, без острых щетинок, под узлами не утолщенные. Листья 1-4 см дл., короткочерешковые, яйцевидно-ланцетные, по краям неглубокозубчатые, мягковолосистые или почти голые. Трубка венчика значительно выступает из чашечки (а).



а

Пикульник ладанниковый (*Galeopsis ladanum* L.)

Одн. 15-60 см выс. VI–IX. В посевах, огородах, у дорог. Часто. Адвентивный вид.

СЕМЕЙСТВО КРАСОВЛАСКОВЫЕ (БОЛОТНИКОВЫЕ) – *CALLITRICHACEAE*

1. Растение полупогруженное в воду или земноводное. На поверхности воды развивается воронкоуглубленная розетка из лопатчатых листьев. Листья плотные, светло-зеленые, с округло-выемчатыми зубцами на верхушке. Форма листьев по стеблю колеблется от лопатчатой до линейной. Зрелые плоды обратнойцевидные, лишь в верхней части с узким крылом или бескрылые, с нитевидными, быстро опадающими столбиками.

Красовласка болотная (*Callitriche palustris* L.)

Одн. 3-50 см выс. VI–IX. В водоемах со стоячей и медленно текущей водой. Обычно в парке.

+ Зрелые плоды округлые, бескрылые, с более толстыми, отклоненными в стороны, долго сохраняющимися столбиками.

Красовласка короткоплодная (*Callitriche cophocarpa* Sendtner)

Одн. 5-80 см выс. VI–IX. В водоемах со стоячей и медленно текущей водой. Очень редко в парке.

СЕМЕЙСТВО КОЛОКОЛЬЧИКОВЫЕ – *CAMPANULACEAE*

1. Растения крупные, мощные, до 1 м выс., обычно густооблиственные. Листья яйцевидные или широколанцетные. Цветки собраны в довольно густое верхушечное соцветие.2

+ Растения менее крупные, стеблевые листья чаще ланцетные.....3

2. Растение короткоопушенное или голое. Нижние листья яйцевидные, заостренные, слегка сердцевидные или суженные в крылатый черешок, верхние – сидячие, ланцетные (б). Цветки крупные (3-5 см дл.). Прицветники яйцевидные.

Колокольчик широколистный (*Campanula latifolia* L.)

Мн. 50-100 см выс. VII–VIII. В смешанных и лиственных лесах, чаще по берегам лесных ручьев. Изредка в парке. Дек.

+ Растение опушено длинными жесткими волосками. Нижние и средние листья сердцевидно-яйцевидные, с черешками, средние – треугольно-яйцевидные, верхние – овально-ланцетные, сидячие (в). Цветки на коротких цветоножках, крупные (2,4-4 см дл.).

Колокольчик крапиволистный (*Campanula trachelium* L.)

Мн. 50-80 см выс. VII–VIII. На полянах и опушках, по смешанным лесам. Редко в парке. Дек.

3(1). Стебли тонкие, округлые, слабооблиственные. Нижние листья цветоносных побегов лопатчатые, верхние – линейные. Цветки до 2 см дл., собраны в рыхлую немногочетковую метелку. Венчик сине-фиолетовый, с длинными долями, которые примерно равны трубке венчика.

Колокольчик раскидистый (*Campanula patula* L.)

Мн., дв. 20-50 см выс. VI–VII. На лугах, полянах, опушках смешанных лесов, по краям полей. Обычно в парке. Дек.

+ Стеблевые листья линейно-ланцетные, темно-зеленые, по краю городчатые. Прикорневые листья узколопатчатые. Цветки очень крупные (4-5 см дл.), ширококолокольчатые, одиночные или в рыхлом немногочетковом соцветии (2-8 цветков). Венчик голубой или беловато-голубой, ширококолокольчатый.

Колокольчик персиколистный (*Campanula persicifolia* L.)

Мн. 50-80 см выс. VI–VII. На лугах, опушках, вырубках, реке на просеках, у дорог. Обычно в парке. Дек.

СЕМЕЙСТВО СЛОЖНОЦВЕТНЫЕ (АСТРОВЫЕ) – *ASTERACEAE*

1. Растения во время цветения или плодоношения с прикорневой розеткой листьев.2

+ Растения во время цветения или плодоношения не имеют прикорневой розетки листьев.22

2. Цветоносные стебли совсем безлистные или с чешуевидными (не имеющими зеленой окраски) листьями.3

+ Цветоносные стебли с зелеными листьями.5



б



в

3. Зеленые листья развиваются после цветения.4
 + Цветоносы совершенно без листьев, несут 1 соцветие – корзинку, полые внутри, в верхней части, как правило, паутинисто-пушистые. Листья собраны в основании цветоносов, прижаты к земле или приподнимающиеся, редко прямостоячие, снизу по средней жилке паутинисто-пушистые, по форме обратно-узко- или широкояйцевидные, струговидно-надрезанные. Хохолок белый, состоит из большого числа простых шероховатых волосков (а).



Одуванчик лекарственный (*Taraxacum officinale* Wigg.)

Мн. До 70 см выс. V. По изреженным лесам, опушкам, лугам, полям, огородам, пастбищам, у дорог, заборов. Самое обычное растение в парке. Лек. Пищ.

4. Стебли с мелкими яйцевидно-ланцетными чешуевидными листьями и соцветиями, быстро отмирают. Цветоносный побег заканчивается несколькими корзинками на длинных ножках, образующими общее колосовидное или метельчатое соцветие, цветки грязно-белые. Прикорневые листья треугольно-яйцевидные, молодые листья беловойлочные, взрослые сверху почти голые, до 30 см дл.

Белокопытник ложный (*Petasites spurius* (Retz.) Reichenb.)

Мн. 30-60 см выс. IV–V. По берегам рек, обочинам дорог. Изредка в парке.

- + Весной из одних почек образуются цветущие побеги, а после цветения из других – облиственные побеги. Листья цветущего стебля чешуйчатые, яйцевидно-ланцетные, часто буроватые. Листья, появляющиеся после цветения, округло-сердцевидные, угловато-неравно-зубчатые, снизу беловойлочные, сверху голые. Цветки золотисто-желтые, в корзинках, 2-2,5 см в диам., на цветоносе 5-25 см выс.

Мать-и-мачеха обыкновенная (*Tussilago farfara* L.)

Мн. 5-25 см выс. IV–V. По глинистым склонам, холмам, оврагам, полям и огородам. Часто в парке. Лек.

- 5(2). Растения имеют цветоносы с мелкими листьями, отличающимися от листьев прикорневой розетки.6

- + Растения имеют хорошо развитые стеблевые листья и прикорневую розетку листьев.10

6. Растения образуют довольно длинные надземные стелющиеся вегетативные побеги с постепенно уменьшающимися к верхушке листьями.7

- + Растения без стелющихся вегетативных побегов.8

7. Растения с облиственным стеблем, корзинок несколько. Листья прикорневой розетки светло-зеленые, зеленые или темно-зеленые, мягкие, продолговатые или продолговато-обратнояйцевидные, короткозаостренные или притупленные, обычно только снизу с небольшим количеством звездчатых волосков.

Ястребиночка луговая (*Pilosella agg. caespitosa* (Dumort.) P.D.Sell et C.West)

Мн. 20-45 см выс. VII–VIII. На суходольных лугах, опушках, полянах, пустырях, вырубках. Редко в парке, чаще в южной части. Яд.

- + Цветочные стрелки одиночные, заканчиваются 1 корзинкой. Нижняя сторона листьев прикорневой розетки и листочки обертки покрыты плотным звездчатым опушением. Верхняя сторона листьев без звездчатых волосков, с длинными (до 5 мм) щетинковидными простыми волосками.

Ястребиночка обыкновенная (*Pilosella aggr. officinarum* F.Schultz et Sch.Bip.)

Мн. до 60 см выс. VII–VIII. На лугах, полянах, опушках. Редко в парке.

- 8(6). Стебель вверх обычно разделяется на 2-4 ветви, каждая из них несет по 1 корзинке; реже стебель неветвистый, заканчивается 1 корзинкой. Стеблевые листья без звездчатых волосков.9

- + Корзинки собраны в щитковидное соцветие. Стеблевые листья в числе (2)3-4(5), хотя бы самые верхние из них сверху со звездчатыми волосками (б). Листочки обертки темно-зеленые, в верхней части по краю или по всей поверхности с редкими или рассеянными звездчатыми волосками, на верхушке с хохолком из малоклеточных извилистых ресничек. Прикорневые листья обычно с наибольшей шириной выше середины.

Ястребинка обыкновенная (*Hieracium vulgatum* Fr.)

Мн. 20-60 см выс. VII–VIII. По хвойным лесам, полянам. Редко в парке.

9. Растение голое или с простыми прижатыми волосками. Листья в прикорневой розетке, 5-15 см дл., линейно-продолговатые, к основанию постепенно суженные, по краю выемчато-зубчатые или перисто-выемчатораздельные. Корзинки 8-12 мм дл. Обертки корзинки покрыты густыми шерстистыми волосками. Ложка корзинки голое. Семянки 3,5-4,5 мм дл., грязно-белые. Хохолок однорядный.



Кульбаба осенняя (*Leontodon autumnalis* L.)

Мн. 15-35 см выс. VII–IX. По лугам, опушкам, среди кустарников и по изреженным лесам. Часто в парке.

+ Растение с жесткоопушенным стеблем. Листья эллиптические, цельнокрайные или почти цельнокрайные, с красной средней жилкой. Наружные листочки обертки ланцетные, темноокрашенные, внутренние – более длинные, на спинке черные, бахромчато-опушенные. Ложе корзинок с длинными пленчатыми прицветниками. Хохолок состоит из одного ряда перистых волосков (а).



а

Прозанник крапчатый (*Trommsdorfia maculata* (L.) Bernh.)

Мн. 30-100 см выс. VII–VIII. На суходольных лугах, опушках, полянах, в сосновых лесах. Редко в парке.

10(5). Растения зеленые, или сероватые, но не беловойлочные. Растения однодомные.11

+ Все растение беловойлочное от опушения, но иногда листья сверху могут быть совершенно голыми. Корневища тонкие, от них отходят укороченные вегетативные побеги. Прикорневые листья лопатчатые, суженные в черешок, стеблевые – линейные. Цветки мелкие, в корзинках, собранных в щитковидное соцветие. Все листочки обертки целиком сухие, перепончатые, белые или розовые. Двудомное растение.

Кошачья лапка двудомная (*Antennaria dioica* (L.) Gaertn.)

Мн. 10-30 см выс. VI–VIII. На опушках, полянах, вырубках, суходольных лугах. Изредка в парке. Лек. (нар.мед). Дек.

11. Цветки в корзинке синие или пурпуровые.12

+ Цветки в корзинке желтые, желтовато-беловатые или белые.15

12. Корзинки сидят на стебле в пазухах листьев пучками по 1-3, 2,5-4,5 см в диам. Цветки голубые. Обертки более или менее цилиндрические, состоят из 5-8 более длинных внутренних и 4-7 более коротких наружных листочков. Листья и стебли голые или щетинисто-волосистые. Прикорневые листья выемчато-перистораздельные, с черешком; стеблевые листья яйцевидно-ланцетные, ланцетные, сидячие или полустеблеобъемлющие, верхние – мелкие, ланцетные или линейные (б). Растение с толстым корнем.



б

Цикорий обыкновенный (*Cichorium intybus* L.)

Мн. 30-120 см выс. VII–VIII. На лугах, опушках, полевых межах, сорных местах, у дорог. Редко по всему парку. Лек. Пищ.

+ Корзинки сидят на концах побегов. Цветки иной окраски.13

13. Корзинки крупные (4-7 см в диам.), поникающие, на длинных войлочко-опушенных ножках. Листья снизу голые (редко по жилке слабоволосистые), кожистые, с крупными колючками, достигающими на лопастях и верхушке до 6 мм дл., очень жесткие, от перистораздельных до перисторассеченных; прикорневые имеют крылатый черешок, верхние – сидячие.

Чертополох Термера (*Carduus thoermeri* Weinm.)

Дв., мн. До 200 см выс. VII–VIII. По дорогам, склонам, на пастбищах. Изредка в парке, чаще в южной части. Адвентивный вид. Лек (нар. мед). Пищ.

+ Корзинки более мелкие, не поникающие.14

14. Корзинки мелкие, до 1,5-2 см в диам., скучены по несколько на коротких цветоносах. Стебли колюче-крылатые (в), паутинисто-шерстистые, с долго сохраняющейся розеткой прикорневых листьев. Листья с узкими лопастными долями.

Бодяк болотный (*Cirsium palustre* (L.) Scop.)

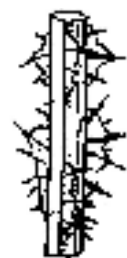
Дв. 0,5-1,5 м выс. VII–VIII. На болотах, в заболоченных местах, сырых лугах. Изредка в парке.

+ Корзинки 3,5-5 см в диам., чаще одиночные. Стебли в средней и нижней части покрыты прилегающим войлочком до почти голых. Листья снизу беловойлочные, цельные или перистолопастные (г), сверху голые.

Бодяк разнолистный (*Cirsium heterophyllum* (L.) Hill)

Мн. Выс. до 100 см. VI–VIII. На полянах, опушках, вырубках, низинных лугах, по берегам рек. Изредка в парке. Пищ.

15(11). Стебли и листья голые или слабоопушенные. Нижние стеблевые листья крупные, до 40 см дл., перистонадрезанные, с небольшими шипиками по краю, средние – сидячие, стеблеобъемлющие, перисторассеченные. Корзинки до 3 см в диам., с желтовато-белыми цветками, собраны на верхушках побегов и окружены бледно-зелеными яйцевидными листьями (а).



в



г

Бодяк огородный (*Cirsium oleraceum* (L.) Scop.)

Мн. 50-150 см выс. VII–VIII. На низинных болотах, сырых опушках, по днищам логов, берегам водоёмов, в сырых и заболоченных лесах. Часто в парке.

+ Совокупность признаков иная.16

16. Цветки в корзинке либо разного цвета, либо одноцветные, не желтые.17

+ Все цветки в корзинках желтые.18

17. Корзинки в числе 1-4, крупные, блюдцевидные, до 4 см в диам. Наружные цветки в корзинке ложноязычковые, белые, внутренние – трубчатые, желтые. Многолетник с коротким корневищем, с простыми или ветвистыми стеблями. Прикорневые листья обратнойцевидные, лопатчатые, по краю городчатые, с длинным черешком, стеблевые – линейно-продолговатые, по краю пильчато-зубчатые, сидячие (б).



а



б

Нивяник обыкновенный (*Leucanthemum vulgare* Lam.)

Мн. 20-60 см выс. VI–VIII. По лугам, полянам, опушкам, залежам. Часто в парке. Дек.

+ Корзинки в большом числе, собранные в щитковидные или щитковидно-метельчатые общие соцветия, до 12 мм в диам. (в). Краевые цветки лиловые или розовые. Стебли одиночные, в верхней части несильно ветвящиеся. Большая часть листьев собрана в прикорневую розетку. Прикорневые листья обратноланцетные, длинночерешковые, средние и верхние стеблевые – сидячие, ланцетные.



в

Мелколепестник острый (*Erigeron acris* L.)

Дв. 15-60 см выс. VI–VIII. На суходольных лугах, опушках, полянах, залежах, сорных местах, вдоль дорог. Часто в парке.

18(16). Соцветие щитковидно-метельчатое, с многочисленными корзинками.19

+ Соцветие узкое, кистеобразное, с корзинками 10-20 мм в диам. Листья двух типов: стеблевые – постепенно уменьшающиеся в размерах от эллиптических до ланцетных, прикорневые – продолговато-яйцевидные, лопатчатые, суженные в крылатый черешок, на нижней поверхности нередко с красноватой окраской. Стебель прямой, голый или волосистый.

Золотарник обыкновенный (*Solidago virgaurea* L.)

Мн. 20-80 см выс. VII–VIII. По изреженным лесам, лесным опушкам, полянам, зарослям кустарников. Обычно в парке. Дек. (нар. мед.).

19. Цветки в корзинках двух типов: краевые – ложноязычковые, центральные – трубчатые. Все растение голое или слабопаутинисто-опушенное. Листья перистораздельные или перисторассеченные. Нижние листья с черешком, лировидно-перистонадрезанные, остальные – перистораздельные, с ушками, сидячие. Прикорневые листья образуют розетку и высыхают до начала цветения растений.

Крестовник Якова (*Senecio jacobaea* L.)

Дв. 30-100 см выс. VII–VIII. По суходольным лугам, сосновым лесам, лесным опушкам, залежам, обочинам дорог, в зарослях кустарников. Обычно в парке. Яд.

+ Все цветки в корзинках язычковые.20

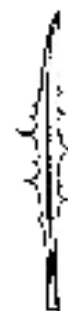
20. Все растение жесткоопушенное, покрытое волосками с 2 якоревидными крючками и двувильчатыми. Стеблевые листья ланцетные, сидячие, стеблеобъемлющие, прикорневые – продолговато-ланцетные, выемчато-крупнозубчатые, с черешком. Корзинки 15-25 мм в диам. Листочки обертки ланцетные, вдоль спинки жестковолосистые.

Горлюха ястребинковая (*Picris hieracioides* L.)

Мн. 30-80 м выс. VI–VIII. На суходольных лугах, пастбищах, лесных опушках, среди кустарников, по обочинам дорог, краям полей. Редко в парке.

+ Растения не имеют жесткого опушения, волоски иного типа.21

21. Листья почти голые или опушены мягкими волосками. Стеблевые листья ланцетно-линейные или линейные, со стреловидным основанием, нередко цельные; прикорневые листья выемчато-зубчатые или перистонадрезные (г). Стебли и обертки корзинок с паутинистым опушением и с темными железистыми волосками. Корзинки мелкие, многочисленные. Обертки корзинок 7-10 мм дл., 3-6 мм шир. Семянки 3-6 мм дл., с 10 ребрышками. Хохолок 4-6 мм дл. Однолетнее растение со стержневым корнем.



г

Скерда кровельная (*Crepis tectorum* L.)

Одн. 10- 50(90) см выс. VI–VIII. На лугах, у дорог, по склонам, обрывам, берегам рек, в посевах. Часто в парке.

+ Стебли и листья голые. Средние стеблевые листья со стреловидным основанием (а), ланцетные, прикорневые – продолговато-яйцевидные, суженные в черешок, выемчато-зубчатые. Листочки обертки, цветоножки, верхушечные листья покрыты почти черными железистыми волосками. Обертки корзинок 9-12 мм дл., 4-7 мм шир. Хохолок 6-7 мм дл. Многолетние растения с косым корневищем.

Скерда болотная (*Crepis paludosa* (L.) Moench)

Мн. 40-120 см выс. VII–VIII. По заболоченным лесам, пойменным кустарникам. Изредка в парке.

22(1). Все цветки в корзинке язычковые; язычки на верхушке с 5 зубчиками. Растения с млечным соком.23

+ Язычковые цветков в корзинке нет; краевые цветки ложноязычковые (с 2-3 зубчиками на верхушке отгиба, нередко малозаметные) или косоворонковидные, срединные – трубчатые; нередко все цветки в корзинке трубчатые. Растения без млечного сока.31

23. Крупные (до 2 м выс.) травянистые растения. Стебель в верхней части покрыт железистыми волосками. Нижние листья копьевидно-сердцевидные, до 50 см дл., на длинных крылатых черешках, средние – лировидные, верхние – сидячие. Корзинки в метельчато-щитковидном соцветии, с голубыми цветками. Листочки обертки трехрядные.

Цицербита уральская (*Cicerbita uralensis* (Rouy) Beauverd)

Мн. 80-200 см выс. VII–VIII. По елово-широколиственным лесам, лесным опушкам. Редко в парке.

+ Растения менее крупные. Цветки обычно иной окраски.24

24. Обертка корзинок многорядная.25

+ Обертка корзинок дву-, или трехрядная.27

25. Семянки с длинным тонким носиком, реже носик малозаметный. Обертка удлинённая, цилиндрическая или коническая, её дл. в 3 раза и более превышает шир. Листья сизовато-зелёные.26

+ Семянки без носика, крупные, 2,7-4 мм дл. Хохолок двурядный, из длинных и коротких волосков. Листья более или менее густо и равномерно расположенные на стебле, все (кроме самых нижних, рано отмирающих) сидячие, с верхней стороны темно-зелёные, с нижней стороны светлые (б).

Ястребинка зонтичная (*Hieracium umbellatum* L.)

Мн. 30-100 см выс. VII–IX. На опушках, полянах, суходольных лугах, в лесах, у дорог. Обычно в парке.

26. Цветки голубые или синие. Листья обычно струговидные, с длинными узкими лопастями, реже цельные, толстоватые, слегка мясистые, снизу по главной жилке без жестких шетинок. Корзинки в сложном метельчатом соцветии. Листочки обертки по краю белоперепончатые (г). Семянки с 3-4 крупными ребрышками и многочисленными мелкими между ними (в).

Латук татарский (*Lactuca tatarica* (L.) С.А.Мей.)

Мн. 30-80 см выс. VII–VIII. В посевах, по обочинам дорог, по берегам рек. Редко в парке. Адвентивный вид.

+ Цветки желтые. Листья ланцетные, выемчато- или струговидно-перистолопастные, с стреловидным основанием. Стебли в основании и листья снизу по главной жилке с жесткими шетинками. Соцветие пирамидально-метельчатое.

Латук компасный (*Lactuca serriola* L.)

Дв. 60-120 см выс. VII–VIII. По сорным местам, около жилищ, у краев дорог и полей, по залежам. Редко в парке. Адвентивный вид. Яд.

27(24). Корзинки мелкие (8-13 мм в диам.), многочисленные, в метельчатом общем соцветии (д). Цветки светло-желтые. Семянки без хохолка. Стебли в верхней части голые, в нижней – опушенные. Листья зубчатые, с редкими волосками; нижние – лировидно-перистораздельные, с весьма крупной округло-яйцевидной верхушечной долей; прочие листья продолговато-ланцетные, заостренные. Все листья с черешками.

Бородавник обыкновенный (*Lapsana communis* L.)

Одн. Выс. до 100 см. VII–VIII. По тенистым окраинам лесов, на опушках, у дорог, в посевах озимой ржи, у края полей, заборов. Рассеяно в парке. Пищ.

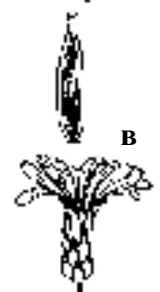
+ Корзинки более крупные. Семянки с волосистым хохолком.28



а

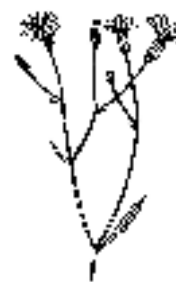


б



в

г



д

28. Обертка черепитчатая. Семянки сплюснутые, хохолок состоит из разнородных щетинок. Листья перистораздельные или лопастные, шиповато- или реснитчато-зубчатые. Стебли и нижняя сторона листьев жестковолосистые с примесью мягких паутинистых волосков. Верхние листья сердцевидные, остальные – продолговато-яйцевидные, до 25 см дл., по краю крупнозубчатые. Нижние листья с черешками, остальные сидячие. Корзинки в щитковидном соцветии, крупные. Обертки покрыты темными длинными волосками, 1,3-1,6 см дл.

Скерда сибирская (*Crepis sibirica* L.)

Мн. До 150 см выс. VII–VIII. По хвойным, лиственным и смешанным лесам, берегам лесных ручьев, рек, у выхода ключей. Редко в парке.

+ Обертка из длинных внутренних листочков (расположенных в один ряд) и более мелких наружных. Семянки цилиндрические, хохолок состоит из однородных жестких щетинок. Листья цельные, перисторассеченные или перистораздельные, по краю мелкозубчатые или выемчато-зубчатые**29**

29. Листья узкие, продолговатые (их шир. в 4-6 раз меньше дл.), от цельных до перисторассеченных, с остро-зубчатыми краями; нижние листья – на крылатых черешках, верхние – сидячие, с округлыми ушками. Семянки с 10 продольными ребрышками. Корзинки 2-3 см в диам. Растение многолетнее (**а**).



Осот полевой (*Sonchus arvensis* L.)

Мн. 50-150 см выс. VII–IX. В посевах, огородах, у дорог, на мусорных местах, в поймах рек. Обычен в парке.

+ Листья яйцевидные, шир. их не более чем в 2-3 раза меньше дл. Корзинки до 1,5 см в диам. Семянки с 6 продольными ребрышками. Растения однолетние.**30**



а

30. Листья лировидные или лировидно-рассеченные, с крупной треугольной конечной долей, в основании с заостренными ушками, по краю с короткими шипиковидными зубцами (**б**). Стебли ветвистые, полые, голые или в верхней части опушены редкими железистыми волосками.



б

Осот огородный (*Sonchus oleraceus* L.)

Одн. 20-60 см выс. VI–IX. В огородах, у жилья, по обочинам дорог, на полях. Рассеяно в парке. Пищ. Адвентивный вид.

+ Листья продолговато-обратнояйцевидные, цельные или неглубоколопастные, с небольшой конечной долькой, в основании с закругленными ушками, по краю с игловидными зубцами.

Осот острый (*Sonchus asper* (L.) Hill)

Одн. 20-60 см выс. VII–IX. В огородах, у жилья, по обочинам дорог, на полях. Редко в парке. Пищ. Адвентивный вид.

31(22). Корзинки только с трубчатыми цветками.**32**

+ Корзинки либо с краевыми ложноязычковыми и внутренними трубчатыми цветками, либо краевые цветки воронковидные, внутренние – трубчатые.**50**

32. Семянки обратноклиновидные, на верхушке с 2-4 шипами, по ребрам с обрашенными вниз зазубренными щетинками.**33**

+ Семянки на верхушке без шипов.**35**

33. Листья цельные, ланцетные, сидячие, по краю пильчато-зубчатые. Корзинки крупные (1-1,5 см в диам.), поникшие (**в**). Краевые цветки золотисто-желтые, ложноязычковые, или все цветки в корзинке трубчатые. Семянки обычно 4-гранные, с 4(3) шипами на верхушке (**г**).



в

Черда поникшая (*Bidens cernua* L.)

Одн. 20-60 см выс. VII–VIII. По берегам водоемов, на низинных лугах. Изредка в парке.

+ Листья 3(5)-раздельные, черешчатые. Корзинки прямостоячие, без ложноязычковых цветков. Семянки с 2-3(4) шипами.**34**

34. Растение с темно-зелеными листьями и слегка красноватыми стеблями. Диам. и выс. корзинок примерно равны по размерам (6-15 мм). Семянки крупные, 6-7 мм дл.; их ости в 2 раза короче семянки (**д**).



г



д

Черда трехраздельная (*Bidens tripartita* L.)

Одн. 5-60 см выс. VII–VIII. По берегам рек, ручьев, на низинных лугах, в сырых лесах, канавах у дорог. Часто в парке. Лек.

+ Растение со светло-зелеными листьями и желто-зелеными стеблями. Корзинки плоские, их диаметр в 2 раза больше выс. Наружные листочки обертки листовидные, в числе 10-14, значительно превышают внутреннюю обертку и окружают её в виде лучей. Семянки мельче, чем у предыдущего вида, 4 мм дл., их ости по длине равны сеянке (а).



Черда лучистая (*Bidens radiata* Thuill.)

Одн. 10-60 см выс. VII-VIII. По заболоченным местам. Очень редко в парке. Лек.

35(32). Листья более или менее рассеченные или цельные, с долями, лопастями или зубцами, заканчивающимися очень жесткими щетинками, шипиками или колючками.36

+ Листья более или менее рассеченные или цельные, по краям без жестких щетинок и колючек.40

36. Серовато-зеленое растение с клочковато-шерстистым опушением. Листья цельные, жесткие, ланцетные. Верхние листья, окружающие корзинку, превышают листочки обертки. Венчик черно-пурпурный. Семянки густо покрыты короткими жесткими волосками.

Колючник Биберштейна (*Carlina biebersteinii* Bernh. ex Hornem.)

Дв. 30-60 см выс. VII-VIII. На суходольных лугах, опушках, у дорог. Редко в парке, чаще в южной его части. Лек. (нар. мед).

+ Растения с иными признаками.37

37. Семянки с хохолком из перистых волосков.38

+ Семянки с хохолком из простых зазубренных волосков. Корзинки скучены по 2-5 на концах стеблей и ветвей и образуют конечные кисти. Цветки с темно-малиновым трубчатый венчиком, 12-16 мм дл. Листья от цельных до перистораздельных тонкие, с нижней стороны серовато- или беловатойлочные, слабоколючие (б).

Carduus crispus L. (Чертополох курчавый)

Дв. 60-180 см выс. VII-VIII. По берегам и поймам рек и ручьев, около дорог, жилья. Изредка в парке.

38. Стебли обычно ребристые, не колюче-крылатые, сверху паутинисто-опушенные. Листья сидячие, цельные или крупноволоччато-зубчатые, колючие из-за наличия на них большого числа мелких и более крупных шипов и щетинок (в). Цветки розовые или красные. Корзинки, располагаясь близко друг от друга, образуют более крупные соцветия, издали отчетливо бросающиеся в глаза красно-фиолетовым цветом.

Бодяк щетинистый (*Cirsium setosum* (Willd.) Bess.)

Мн. 40-130 см выс. VI-IX. По полям, огородам, засоренным лугам, вырубкам, обочинам дорог. Редко в парке.

+ Листья сверху серо-зеленые, покрыты жесткими отклоненными щетинками, снизу сероватые, войлочные или слабоопушенные, перистолопастные с асимметричными долями, двуллопастными (г). Корзинки крупные, 3-4 см в диам., по одной на конце стебля и ветвей.

Бодяк обыкновенный (*Cirsium vulgare* (Savi) Ten.)

Дв. 60-150 см выс. VII-IX. На лугах, сорных местах, пустырях, залежах, у дорог. Изредка в парке. Лек. (нар. мед). Пищ. Дек.

39(35). Листочки обертки оттянуты на конце в длинное крючковидно-загнутое на верхушке крепкое острие. Крупные растения с яйцевидными цельными листьями.40

+ Листочки обертки на конце не крючковидно-загнутые. Листовые пластинки менее крупные.41

40. Корзинки шаровидные, 1,5-2,2 см в диам. Обертки слегка паутинистые. Самые внутренние листочки обертки линейные, окрашенные в бледно-пурпуровые тона.

Лопух малый (*Arctium minus* (Hill) Bernh.)

Дв. 50-100 см выс. VII-VIII. Близ жилья, по мусорным местам, лесным опушкам, у дорог. Редко в парке. Пищ.

+ Корзинки 2-3 см в диам., располагаются на коротких цветоножках. Внутренние листочки обертки имеют прямые остроконечия, остальные снабжены крючком; обертка в целом густо покрыта волосками, отчего корзинки смотрятся как бы затянутыми паутиной.

Лопух паутинистый (*Arctium tomentosum* Mill.)

Дв. До 200 см выс. VII-VIII. Близ жилья, по мусорным местам, у дорог. Обычно в парке. Пищ.



41(39). Листья дважды- трижды перисторассеченные. Общее соцветие метельчатое. Корзинки обычно мелкие (2,5-4 мм в шир.), шаровидные, без ложноязычковых цветков (все цветки в корзинке трубчатые). Семянки с неясными ребрами без коронки и хохолка.**42**
+ Совокупность признаков иная.**43**

42. Листья двухцветные, сверху зеленые, голые или рассеянноопушенные; средние стеблевые листья с хорошо развитыми ушками в основании черешка. Корзинки яйцевидные, рыхловатоволосистые.

Полынь обыкновенная (*Artemisia vulgaris* L.)

Мн. 50-130 см выс. VII–IX. На лугах, пустырях, сорных местах, у дорог и жилья. Часто в парке. Лек. (нар.мед).

+ Листья более или менее одноцветные, беловатойлочные или серебристо-серые от густых прижатых волосков; средние стеблевые листья без ушек в основании черешка. Корзинки густоволосистые, серовато-серебристые. Растения с сильным ароматическим запахом.

Полынь горькая (*Artemisia absinthium* L.)

Мн. 30-100 см выс. VII–IX. Выпасаемые луга, залежи, у дорог и жилья. Редко в парке. Адвентивный вид. Лек.

43(41). Низкорослые растения (5-20 см выс.), сизовато-зеленые от войлочного опушения. Корзинки в пучках или головках.**44**

+ Растения более высокорослые (40-80 см выс.), обычно зеленые.**46**

44. Растения беловатощерстисто-войлочные. Стебель разветвлен в верхней трети или половине, реже простой. Клубочки корзинок собраны в кистевидное или узкометельчатое общее соцветие. Листочки обертки узкотреугольные, до половины длины или выше войлочноопушенные. Корзинки мелкие, 2-3(6) мм шир. Краевые цветки нитевидно-трубчатые. Листья большей частью ланцетные, прижатые к стеблю, до 2 см дл.

Жабник полевой (*Filago arvensis* L.)

Одн., дв. Выс. до 30 см. VII–IX. В сосновых лесах на опушках, залежах, лугах, в посевах. Изредка в парке. Дек.

+ Растения сероватойлочные. Стебли довольно тонкие (под общим соцветием 0,3-0,8 мм толщины), в нижней части слабо войлочные, почти от основания разветвленные. Клубочки корзинок собраны в щитковидно-метельчатое общее соцветие. Листочки обертки треугольные, лишь наружные у основания рыхло опушенные, остальные гладкие (а).**45**



45. Завязи и сеянки опушены мелкими короткими волосками.

Сушеница клубочковая (*Gnaphalium pilulare* Wahlenb.)

Одн. 10-25 см выс. VII–VIII. На низинных лугах, по берегам водоемов, сырым лесным дорогам, в посевах. Изредка в парке. Лек.

+ Завязи и сеянки голые.

Сушеница топяная (*Gnaphalium uliginosum* L.)

Одн. 10-25 см выс. VII–VIII. На низинных лугах, по берегам водоемов, по лесным дорогам, в посевах. Изредка в парке. Лек.

46(43). Листья цельные.**47**

+ Листья перистолопастные, перистораздельные или перисторассеченные.**48**

47. Нижние листья треугольно-почковидные, в основании копьевидные, по краю острозубчатые, черешковые; средние – треугольно-копьевидные, верхние – ромбические, треугольные или ланцетные. Корзинки мелкие, невзрачные, поникающие, образуют рыхлую кистевидную метелку. Цветки трубчатые. Венчик желтовато-беловатый.

Какалия копьелистная (*Cacalia hastata* L.)

Мн. 80-200 см выс. VII–VIII. В лесах, по берегам лесных рек и речек, на опушках. Очень редко в парке.

+ Листья более мелкие, 2-4 мм шир., линейные, с одной хорошо выраженной жилкой. Корзинки продолговатые, сидят в пазухах узколанцетных (снизу войлочноопушенных) листьев, в длинном колосовидном соцветии. Растение прижатойлопастное.

Сухоцветка лесная (*Omalothea sylvatica* (L.) Sch.Bip. et F.Schultz)

Мн. 20-50 см выс. VI–VIII. На лугах, опушках, полянах, залежах, в сосновых лесах, по лесным дорогам. Изредка в парке.

48(46). Корзинки с желтыми цветками.**49**

+ Корзинки с зелено-желтыми цветками, в щитковидном соцветии, 4-12 мм в диам., на коротких цветоносах. Обертки чашевидные. Семянки без коронки. Листья дважды перистые, рассеченные на линейные, остроконечные сегменты. Стебли в верхней половине обычно разветвленные, полые, слабоопушенные или голые.

Лепидотека пахучая, ромашка пахучая
(*Lepidothea suaveolens* (Pursh) Nutt.)

Одн. 10-30 см выс. VII–IX. У дорог, на нарушенных местообитаниях. Часто в парке. Адвентивный вид. Лек.

49. Листья однажды- дваждыперисторассеченные. Корзинки 5-10 мм в диам., многочисленные, в сложном щитковидном соцветии. Обертки чашевидные, с черепитчато расположенными листочками. Листочки обертки по краю со светлой или темно-бурой перепончатой каймой. Семянки без хохолка.

Пижма обыкновенная (*Tanacetum vulgare* L.)

Мн. 50-120 см выс. VII–IX. На лугах, опушках, полянах, полях, по берегам рек, у дорог и жилья. Редко в парке Лек. Яд.

+ Листья от перистолопастных до перистораздельных; нижние листья черешковые, верхние – сидячие. Корзинки около 5 мм шир., собранные в негустые щитковидно-метельчатые соцветия на концах главного и пазушных побегов (а). Семянки покрыты прижатыми волосками и снабжены хохолком.



а

Крестовник обыкновенный (*Senecio vulgaris* L.)

Одн. 10-40 см выс. VII–VIII. По полям, огородам, у дорог. Изредка в парке. Адвентивный вид.

50(31). Корзинки с трубчатыми и воронковидными стерильными цветками. Листочки обертки с придатками различной формы.51

+ Корзинки с ложноязычковыми фертильными и стерильными цветками, иногда очень тонкими и малозаметными.53

51. Стеблевые листья цельные или лопастные, яйцевидно-ланцетные, светло-зеленые, 4-10 см дл., опушены жесткими волосками; нижние листья крупнозубчатые или выемчато-надрезные на черешках, остальные – цельные или с редкими зубцами по краю, сидячие. Обертка корзинки шаровидная, у основания паутинистая, от коричневого до серебристого цвета. Наружные и средние листочки обертки продолговато-яйцевидные, по краю бахромчато-зубчатые (б); внутренние – яйцевидно-ланцетные, цельные или по краю неровнозубчатые. Все цветки темно-розовые.



б

Василек луговой (*Centaurea jacea* L.)

Одн. До 80 см выс. VII–IX. Луга, лесные опушки. Редко в парке. Дек.

+ Стеблевые листья перистораздельные или перисторассеченные (если стеблевые листья цельные, то цветки синие или голубые).52

52. Листья крупно перисторассеченные (в), темно-зеленые, 10-25 см дл., голые или слабопаутинистоопушенные. Нижние листья на хорошо выраженных черешках, верхние – сидячие. Обертки 13-20 мм шир. Цветки сиренево-розовые. Многолетнее растение.



в

Василек шероховатый (*Centaurea scabiosa* L.)

Мн. 40-120 см. VI–VIII. Луга, лесные опушки. Часто в парке. Дек.

+ Верхние листья мелкие, линейно-ланцетные, нижние – перисто- или тройчато-лопастные, снизу паутинисто-тонкойлопачные. Цветки синие или голубые. Обертки 5-9 мм шир. (г). Краевые цветки синие. Однолетнее растение с тонким стеблем.



г

Василек синий (*Centaurea cyanus* L.)

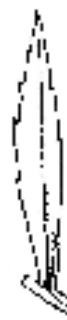
Одн. 25-100 см выс. VI–IX. В посевах, на сорных местах, у дорог. Изредка в парке. Адвентивный вид. Лек. Дек.

53(51). Корзинки с белыми или голубыми краевыми цветками.54

+ Корзинки с желтыми краевыми цветками.56

54. Корзинки менее 1 см в диам. Краевые цветки белые.55

+ Корзинки более 2 см в диам. Краевые цветки в корзинке голубые, синие или фиолетовые. Стеблевые листья широколанцетные, 1-2,5 см шир., к основанию суженные, по краю с более или менее хорошо развитыми зубцами (д).



д

Астра ивовая (*Aster salignus* Willd.)

Мн. 30-150 см выс. VII–IX. Выращивается как декоративное и дичает, вдоль дорог. Редко в парке. Адвентивный вид. Дек.

55. Корзинки 3-5 мм шир. (а), в метёлковидном или щитковидно-метельчатом общем соцветии. Язычковых цветков 6-8. Стебель и листья опушены простыми короткими волосками. Листья узколанцетные, цельнокрайние.

Мелколепестник канадский (*Conyza canadensis* (L.) Cronqist)

Одн. Выс. до 120 см. VII–IX. По берегам рек, склонам, сорным местам, в посевах, на залежах. Инвазионный вид.

+ Корзинки 7-12 мм шир., собраны в общее щитковидное соцветие. Язычковые цветки более многочисленные. Трубочатые цветки белые. Стебли простые или в верхней части ветвистые, опушенные курчавыми волосками. Листья линейные или линейно-ланцетные, рассеянно-волосистые, с точечными железками, по краям мелкозубчатые (б).

Чихотник хрящеватый

(*Ptar mica cartilaginea* (Ledeb. ex Reichenb.) Ledeb.)

Мн. 40-120 см. VII–IX. По болотистым лугам, берегам водоемов. Очень редко в парке. Дек.

56(53). Краевые цветки золотисто-желтые (часто краевые цветки отсутствуют и тогда все цветки трубчатые). Семянки обычно 4-гранные, с 4(3) зазубренными шипами на верхушке.

Черда поникшая (*Bidens cernua* L.) (см. тез. 32)

+ Семянки без шипов на верхушке.57

57. Листья цельные.58

+ Листья перисторассеченные или раздельные на многочисленные линейные или нитевидные дольки.61

58. Листья сидячие, ланцетные, длиннозаостренные, по краю пильчатые, 10-20 см дл. Корзинки 20-25 мм шир., многочисленные, в щитковидном соцветии. Наружные листочки обертки в числе 3-5, равны по длине внутренним или немного короче их. Ложноязычковые цветки в числе 6-9, желтые. Корневища длинные, ползучие.

Крестовник приречный (*Senecio fluviatilis* Wallr.)

Мн. 50-160 см выс. VII–VIII. В темнохвойных, смешанных и пойменных лесах, по берегам рек, на сырых лугах. Изредка в парке.

+ Обычно менее крупные растения (если же растения высокие, то тогда корзинки мелкие, менее 10 мм шир.).59

59. Корзинки многочисленные (менее 10 мм шир.), в метельчатом общем соцветии (прил. 3, рис. 4).

Золотарник канадский (*Solidago canadensis* L.)

Мн. 50- 80 см выс. VII–IX. По сорным местам, вдоль рек и ручьев. Редко в парке. Дек. Инвазионный вид.

+ Корзинки 20-45 мм шир., малочисленные (в щитковидном общем соцветии) или одиночные, крупные – более 20 мм в диам.60

60. Густоопушенное мягкими волосками растение (в). Нижние листья до 15 см дл., длинночерешковые, средние и верхние – до 11 см дл., сидячие. Семянки 1 мм дл., с относительно длинными грязно-белыми хохолками 4-5 мм дл.

Девясил британский (*Inula britannica* L.)

Мн. 5-40 см выс. VI–VIII. По суходольным и пойменным лугам, опушкам, лесным полянам, берегам водоемов, у дорог, сорным местам. Редко в парке.

+ Стебли голые или в нижней части с редкими волосками. Листья кожистые, блестящие, в основании сердцевидно-полустеблеобъемлющие, 5-10 см дл. Семянки 2 мм дл., бурые. Хохолки 7-8 мм дл.

Девясил иволлистный (*Inula salicina* L.)

Мн. 20- 60 см выс. VI–VIII. По травянистым склонам, лесным опушкам и полянам. Редко в парке. Лек. (нар. мед).

61(57). Корзинки сравнительно крупные, более 1,5 см в диам.62

+ Корзинки мелкие, многочисленные, 3-7 мм в диам., собраны в щитковидное соцветие. Язычковые цветки белые или розовые с коротким отгибом.63



а



б



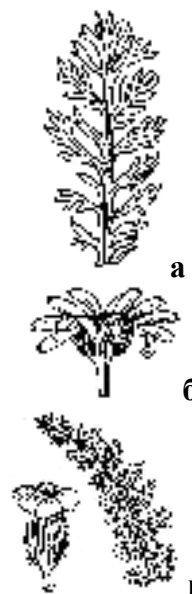
в

62. Седовато-зеленое растение. Листья продолговато-яйцевидные, удлинённые, рассечённые на узкие линейные сегменты (а). Цветки желтые, иногда бледно-желтые. Корзинки средней величины, до 2-3 см в диам. (б).

Пупанка красильная (*Anthemis tinctoria* L.)

Мн. До 70 см выс. VI–VIII. По сухим склонам, лугам, у края полей, в посевах. Обычно в парке. Дек.

+ Стебли вместе с листьями, зеленые голые. Листья дважды-трижды перисторассечённые на линейно-нитевидные, острые, снизу бороздчатые сегменты. Корзинки 15-35 мм в диам. Краевые цветки белые.



Трехреберник непахучий (*Tripleurospermum perforatum* (Mérat) M. Lainz)

Одн. 20-60 см выс. VI–IX. На полях, пустырях, у дорог и жилья. Часто в парке. Лек. (нар. мед.).

63(61). Растения с длинным ползучим корневищем. Листья и стебли обычно опушенные, зеленые. Нижние листья черешковые, выше расположенные – сидячие, дважды- или трижды перисторассечённые на многочисленные сегменты (в); промежуточных долек нет.

Тысячелистник обыкновенный (*Achillea millefolium* L.)

Мн. 20-100 см выс. VI–IX. На лугах, в изреженных лесах, кустарниках, по травянистым склонам, лесным полянам, обочинам дорог, в посевах. Часто в парке. Лек.

+ Растения без длинных ползучих корневищ. Все растение серовато-зеленое от прижатых волосков. Стержень стеблевых листьев от середины или почти до основания листа с промежуточными более мелкими дольками или зубцами (находящимися между основными сегментами), отчего лист кажется как бы прерывисто-перистым.

Тысячелистник благородный (*Achillea nobilis* L.)

Мн. 20-50 см выс. VI–IX. По сухим склонам, изреженным лесам, обочинам дорог. Редко в парке.

КЛАСС ОДНОДОЛЬНЫЕ – LILIOPSIDA (MONOCOTYLEDONES)

СЕМЕЙСТВО СУСАКОВЫЕ – BUTOMACEAE

Прибрежно-водное травянистое растение с толстым горизонтальным корневищем. Стебель цилиндрический, безлистный, длиннее листьев. Листья расположены двурядно на корневище, более или менее 3-гранные, с немного расширенным влагалищным основанием. Цветки собраны в зонтиковидное соцветие с неравными лучами, при основании – с ланцетными прицветниками. Цветки беловато-розовые или беловато-лиловые.

Сусак зонтичный (*Butomus umbellatus* L.)

Мн. 30-100 см выс. VI–VII. По берегам водоемов, на заболоченных лугах. Отмечен только в северной части парка. Дек.

СЕМЕЙСТВО ЧАСТУХОВЫЕ – ALISMATACEAE

1. Цветки раздельнополые: тычиночные – с многочисленными тычинками (пыльники темно-фиолетовые, лепестки белые, близ основания розоватые), пестичные – с многочисленными плодолистиками, расположены на сильно выпуклом цветоложе и при плодах образующими крупные, почти шаровидные головки. Пластинки надводных листьев стреловидные (г).

Стрелолист обыкновенный (*Sagittaria sagittifolia* L.)

Мн. 30-100 см выс. VII–VIII. Редкое растение в парке, растущее в воде, так и по берегам рек, ручьев, прудов.

+ Цветки обоеполые. Тычинок 6, цветоложе слабовыпуклое. Соцветие – пирамидальная метелка с многочисленными белыми или бледно-розовыми цветками. Листья с длинными черешками, овальные, яйцевидные или яйцевидно-ланцетные, с округлым или сердцевидным основанием.



Частуха обыкновенная (*Alisma plantago-aquatica* L.)

Мн. 10-90 см выс. VI–VIII. По берегам водоемов. Обычное растение в парке.

СЕМЕЙСТВО ВОДОКРАСОВЫЕ – *HYDROCHARITACEAE*

1. Свободноплавающее растение. Листья плавающие, округло-почковидные, с длинными черешками и двумя прозрачными прилистниками, собраны в прикорневую розетку (а). Цветки белые, с трехмерным околоцветником, однополые.

Водокрас обыкновенный (*Hydrocharis morsus-ranae* L.)

Мн. 10-25 см. VII–VIII. В водоемах со стоячей водой, канавах. Редко в парке.

+ Растения, полностью погруженные в воду. Листья в мутовках по 3-4, продолговатые или ланцетные. Стебель удлиненный, ветвистый.

Элодея канадская (*Elodea canadensis* Michx.)

Мн. 30-90 см выс. VII–VIII. Обычное растение водоемов в парке. Инвазионный вид.



а

СЕМЕЙСТВО ТРИОСТРЕННИКОВЫЕ – *JUNCAGINACEAE*

Лугово-болотное корневищное травянистое растение. Листья линейные, плоские, собраны в розетку. Цветки мелкие, в колосовидном соцветии. Плоды при созревании распадаются на 3 части.

Триостренник болотный (*Triglochin palustre* L.)

Мн. До 30 см выс. VI–VIII. На пойменных и низинных лугах, по берегам водоемов. Отмечен только в северной части парка.

СЕМЕЙСТВО РДЕСТОВЫЕ – *POTAMOGETONACEAE*

1. Листья линейные, узкие, до 5 мм шир.2

+ Листья более 6 мм шир.7

2. Соцветие прерывистое. Стебель кверху ветвистый. Листья 5-15 см дл., щетиновидные, нижние до 1 мм шир. Листовая пластинка отходит от верхушки удлиненного влагалища с пленчатым язычком (б). Плодики крупные, 3,5-4,5 мм дл.



б

Рдест гребенчатый (*Potamogeton pectinatus* L.)

Мн. 0,2-3 м выс. VI–VII. В водоемах со стоячей и текущей водой. Обычно в парке.

+ Соцветие не прерывистое. Листья без влагалищ, обычно с пазушными прилистниками.3

3. Листья щетиновидные, до 5-6 см дл., почти равные по толщине стеблю. Стебель округлый или слегка плоский, сильно разветвленный. Плодики 2-3 мм дл., округло-яйцевидные, на брюшной стороне с зубцом.

Рдест волосовидный (*Potamogeton trichoides* Cham. et Schlecht.)

Мн. 30-50 см выс. VI–VII. Мелководные водоемы. Очень редко в парке.

+ Листья более широкие, не щетиновидные.4

4. Стебель сплюснутый.5

+ Стебель не сплюснутый.6

5. Листья с 5 продольными жилками, заостренные, до 2,5 мм шир., при основании с железками (в). Прилистники сросшиеся в нижней части, вверху двулопастные. Цветоносы 2-3 см дл., при плодах утолщены. Плоды до 2 мм дл., косоэллиптические, на спинке килеватые.



в

Рдест Фриса (*Potamogeton friesii* Rupr.)

Мн. 30-150 см выс. VI–VII. Водоемы. Очень редко в парке.

+ Листья обычно с 3 жилками (г). Прилистники волокнистые, долго сохраняющиеся, до 2 см дл. Железки при основании листа слаборазвиты. Плоды гладкие, лоснящиеся, без кия.



г

Рдест краснеющий (*Potamogeton rutilus* Wulfg.)

Мн. 30-150 см выс. VI–VII. Отмечен однажды в пруду у д. Б. Билиб.

6(4). При основании листьев на стебле развиты 2 явственных бугорка (железки). Листья с 3 жилками (д). Прилистники не сросшиеся, края закрученные. Средняя жилка на нижней стороне листа окаймлена полоской просвечивающих воздухоносных лакун.



д

Рдест Берхтольда (*Potamogeton berchtoldii* Fieb.)

Мн. 20-120 см выс. VI–VII. Растение канав, прудов. Редко в парке.

+ Бугорки при основании листьев на стебле не выражены. Прилистники в нижней части сросшиеся, позднее разорванные. Средняя жилка без полоски просвечивающих воздухоносных лакун.

Рдест маленький (*Potamogeton pusillus* L.)

Мн. 15-50 см выс. VI–VII. Растение канав, луж, прудов. Обычно в парке.

7(1). Стебель сплюснутый, четырехгранный, красновато-бурый, ветвистый. Все листья погружены в воду, мелкопильчатые по краю, обычно сильно курчавые (г). Плодики при основании сросшиеся.

Рдест курчавый (*Potamogeton crispus* L.)

Мн. 30-150 см выс. VI–VII. Растение мелких прибрежных участков рек, прудов. Редко в парке.

+ Стебель цилиндрический или слегка сплюснутый. Листья не курчавые. Плодики свободные8

8. Растения с плавающими на поверхности воды листьями.9

+ Растения погруженные, со стеблеобъемлющими листьями.10

9. Все листья с длинными, несколько утончающимися вверху черешками, цельно-крайние. Черешок обычно длиннее листовой пластинки. Верхние листья плавающие, кожистые, овальные или эллиптические, в основании слабосерцевидные; подводные рано разрушаются (а). Прилистники до 15 см дл., от травянистых до кожистых, долго сохраняющиеся.



а

Рдест плавающий (*Potamogeton natans* L.)

Мн. 50-250 см выс. VI–VII. Растение прибрежных участков рек, прудов. Редко в парке.

+ Плавающие листья кожистые, с короткими, не превышающими 2/3 дл. листовой пластинки черешками, плавно переходящими в пластинку, зеленые, с буровато-красным оттенком (б). Погруженные листья сидячие, тонкие, ланцетные, с туповатой верхушкой, иногда стянутые в маленький колпачок. Растение при сушке краснеет.



б

Рдест альпийский (*Potamogeton alpinus* Balb.)

Мн. 30-90 см выс. VI–VIII. Растение прудов. Редко в парке.

10(8). Листья от широкояйцевидных до почти округлых и продолговатояйцевидных, в основании глубокосерцевидные или округлые, часто сближенные на стебле, с линейно-ланцетными быстро опадающими прилистниками (в).



в

Рдест пронзеннолистный (*Potamogeton perfoliatus* L.)

Мн. 20-300 см выс. VI–VII. Растение стариц, канав, рек, прудов. Редко в парке.

+ Листья от эллиптических до ланцетных, крупные, 8-30 см дл. и 2,5-7 см шир., суженные в очень короткий черешок 0,3-1 см дл., на верхушке оттянутые в остроконечие, по краю волнистые, просвечивающие (г). Листья в молодом состоянии блестящие. Прилистники крупные, до 8 см дл., не опадающие.



г

Рдест блестящий (*Potamogeton lucens* L.)

Мн. 0,5-4 м выс. VI–VII. Растение рек и прудов. Обычно в парке.

СЕМЕЙСТВО ЛИЛЕЙНЫЕ – LILIACEAE

1. Растения невысокие, до 15 см выс., мало облиственные (на стебле 1, 2 листа).2

+ Растения обычно более крупные и более густооблиственные.4

2. Растение с длинным ползучим корневищем.

Стебель с 2 яйцевидными листьями (д). Цветки белые, в верхушечной кисти, по 1-5 в пазухах мелких перепончатых прицветников, на довольно длинных тонких цветоносах. Плод – ягода красного цвета.

Майник двулистный (*Maianthemum bifolium* (L.) F.W.Schmidt)

Мн. До 15 см выс. VI–VII. В хвойных и смешанных лесах. Обычно в парке. Яд.

+ Луковичные растения, имеют прикорневой линейно-ланцетный или ланцетный лист. Цветки желтые.3

3. Луковица одиночная, яйцевидная. Прикорневой лист линейно-ланцетный, широкий, плоский, 7-12 мм шир., длиннее стебля, на верхушке внезапно стянутый в колпачок. Цветки на неравных голых цветоножках, по 3-10 штук в зонтиковидном соцветии. Листочки околоцветника ланцетные, тупые.



д

Гусиный лук желтый (*Gagea lutea* (L.) Ker-Gawl.)

Мн. До 15 см выс. IV–V. На лугах, опушках, лесных полянах, в смешанных лесах. Изредка в парке. Яд. Дек.

+ Луковица двойная, состоит из большей и меньшей луковичек, заключенных в одну общую оболочку из бурых чешуй. Прикорневой лист узколинейный, 1-4 мм шир. Кроющий лист соцветия ланцетный, 4-8 мм шир. Листочки околоцветника ланцетные, острые, снаружи зеленоватые.

Гусиный лук маленький (*Gagea minima* (L.) Ker-Gawl.)

Мн. До 15 см выс. IV–V. На лугах, опушках, лесных полянах, в лиственных лесах. Изредка в парке. Яд. Дек.

4(1). Стебель с мутовчато расположенными листьями.5

+ Стебель с очередными или супротивными листьями.6

5. Корневищное растение до 30 см выс. Стебель прямостоячий, несет в верхней части мутовку из 4(5) почти сидячих овальных или обратнояйцевидных листьев 5-10 см дл. Цветок одиночный, на верхушке стебля. Околоцветник простой; его наружные листочки зеленые, ланцетные, внутренние – желтовато-зеленые, линейные. Плод – синеовато-черная ягода.

Вороний глаз обыкновенный (*Paris quadrifolia* L.)

Мн. До 30 см выс. V–VI. В смешанных и хвойных лесах, на вырубках, опушках. Часто в парке. Яд.

+ Луковичное растение до 1, 5 м выс.. Луковица яйцевидная, золотисто-желтая, около 5 см в диам., из многих мясистых, черепитчато расположенных чешуй. Стебель прямой, круглый, короткоопушенный. Листья эллиптические, туповатые. Нижние листья образуют мутовки, верхние – очередные, эллиптические или ланцетные. Цветки крупные, поникающие, собраны в редкую 3-10-цветковую кисть, окрашены в розовый или грязно-розовый цвет (прил. 2, рис. 6). Листочки околоцветника закручены назад.

Лилия кудреватая (*Lilium martagon* L.)

Мн. До 1,5 м выс. VI–VII. В смешанных лесах, на опушках, вдоль лесных дорог. Очень редко в парке («Каргурезь»). Занесен в Красную книгу УР. Дек.

6(4). Стебель обычно дуговидно согнут. Листья сидячие или короткочерешковые. Цветки трубчатые, почти колокольчатые, обычно белые или зеленоовато-белые, расположены по 1-5 в пазухах листьев. Плоды – синеовато-черные ягоды.7

+ Стебель прямостоячий, округлый, густооблиственный. Корневище толстое, короткое. Листья широкоэллиптические, по жилкам складчатые, стеблеобъемлющие. Соцветие до 40 см дл., опушенное (а). Цветки желтовато-зеленые, на коротких цветоножках. Плоды – коробочки.

Чемерица Лобеля (*Veratrum lobelianum* Bernh.)

Мн. До 1,5 м выс. VI–VIII. На сырых лугах, опушках, в заболоченных лесах, по берегам водоемов, у лесных дорог. Изредка в парке. Яд. Дек.

7. Стебель продольно-ребристый. Листья сидячие, 8-12 см дл. и 4-5 см шир., сверху зеленые, снизу матовые, сизые. Цветки выходят из пазух листьев по 1-2, поникающие (б). Цветки белые, без перетяжки.

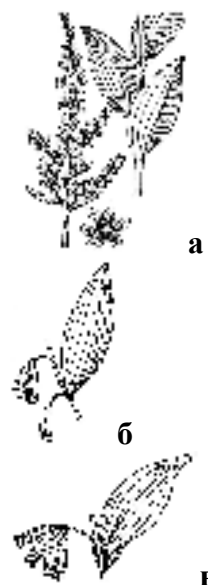
Купена душистая (*Polygonatum odoratum* (Mill.) Druce)

Мн. До 70 см выс. V–VI. В лесах разных типов, на опушках, вырубках. Обычно в парке. Дек. Яд.

+ Стебель округлый. Листья короткочерешковые. Цветки на цветоножках, по 3-5, поникающие, околоцветник посередине несколько перетянутый (в).

Купена многоцветковая (*Polygonatum multiflorum* (L.) All.)

Мн. До 70 см выс. V–VI. В лиственных и смешанных лесах, на опушках, вырубках. Изредка в парке. Дек. Яд.



СЕМЕЙСТВО ЛУКОВЫЕ – ALLIACEAE

Луковичное растение. Луковица яйцевидная, с бурыми, кожистыми, раскалывающимися наружными оболочками. Оболочки мелких многочисленных замещающих луковичек темно-пурпурные. Стебель прямой, цилиндрический, (30) 40-70 см выс. Листья в числе 4-5, недудчатые, линейные, желобчатые, гладкие или по краю шероховатые. Цветки собраны в зонтиковидные соцветия. Зонтик шаровидный, реже полушаровидный, густой, многоцветковый. Цветоножки неравные, значительно длиннее околоцветника. Листочки околоцветника темнопурпурно-фиолетовые, с более темной жилкой. Плод – коробочка.

Лук Вальдштейна (*Allium waldsteinii* G. Don fil.)

Мн. 30-50(70) см выс. VI–VII. На лугах. Отмечен однажды в парке (близ с. Шаркан). Пищ. Дек.

СЕМЕЙСТВО СПАРЖЕВЫЕ – ASPARAGACEAE

Травянистое растение. Стебель одиночный (или их несколько), прямой, гладкий, с косо вверх направленными ветвями. На ветвях густо расположены филлокладии – видоизменённые побеги с уп-

лощёнными длительно растущими стеблями, выполняющими функцию листа. Филлокладии нитевидные, жестковатые, 1-2 см дл. Настоящие листья редуцированы, чешуевидные, буровато-перепончатые, сидячие, треугольные.

Спаржа лекарственная (*Asparagus officinalis* L.)

Мн. До 1,2 м выс. VI–VII. На опушках лиственных лесов. Отмечен однажды в парке. Возможно, одичавшее. Лек. Дек. Адвентивный вид.

СЕМЕЙСТВО ОРХИДНЫЕ – *ORCHIDACEAE*

1. Все растение и цветки серовато-буроватые. Корневище укороченное, с большим числом пучковидно сближенных корней. Кисть с большим числом цветков. Губа двулопастная.

Гнездовка настоящая (*Neottia nidus-avis* (L.) Rich.)

Мн. 20-40 см выс. VI–VII. Хвойно-широколиственные лесам. Очень редко в южной части парка.

+ Все растение зеленое.2

2. Растения имеет 1-2 хорошо развитых листа.3

+ Растения с равномерно облиственными стеблями.5

3. Лист всего один, продолговатый, на черешке. Желтовато-зеленое низкорослое растение. Стебель при основании имеет клубневидное утолщение. Соцветие – кисть с мелкими многочисленными зеленоватыми цветками. Губа околоцветника при основании широкояйцевидная (а), на верхушке – суженная, линейно-ланцетная.



Мякотница однолистная (*Malaxis monophyllos* (L.) Sw.)

Мн. 8-20 см выс. VI–VII. По влажным хвойным лесам, опушкам, на лесных низинных и переходных болотах. Очень редко в северной части парка.

+ Растения с 2 эллиптическими или широкояйцевидными листьями.4

4. В прикорневой части расположены две сухие, бурого цвета чешуи, несколько выше – два супротивно расположенных эллиптических зеленых листа 10-20 см дл., сидящих на черешке. Верхние листья мелкие, линейно-копьевидные. Растение с двумя продолговатыми клубнями. Цветки собраны в рыхлый цилиндрический колос. Листочки околоцветника белые, на конце слегка зеленоватые. Губа желто-зеленая.

Любка двулистная, или ночная фиалка (*Platanthera bifolia* (L.) Rich.)

Мн. 30-60 см выс. VI. По смешанным и березовым лесам, опушкам. Очень редко в парке. Лек. Дек.

+ Стебель несет два супротивных широкояйцевидных листа. Цветки зеленые, в густой многоцветковой кисти. Листочки околоцветника сложены шлемом, губа клиновидно-обратнояйцевидная, до половины надрезанная.

Тайник яйцевидный (*Listera ovata* (L.) R.Br.)

Мн. 25-60 см выс. VI–VII. На низинных болотах и по заболоченным лесам. Очень редко в северной части парка.

5. Растение с ползучим корневищем и облиственным стеблем. Листья в количестве 3-4 (5-6), заостренные, эллиптические или широкоэллиптические (прил. 2, рис. 7). Стебель при основании покрыт бурыми влагалищами. На стебле развиваются 1-3 крупных цветка (3-5 см дл.). Околоцветник красновато-бурый, со светло-желтой с красноватыми пятнышками мешковидно вздутой губой.

Башмачок настоящий, или венерин башмачок настоящий (*Cypripedium calceolus* L.)

Мн. 20-50 см выс. VI. На лесном низинном болоте. Очень редко в северной части парка. Дек. Занесено в Красные книги РФ и УР.

+ Растения с более мелкими цветками, имеющими не мешковидную губу.6

6. Растения с овальными или яйцевидными листьями. Губа без шпорца, разделена посередине на две части. Верхняя часть плоская, отогнутая книзу, нижняя – чашевидно вогнутая. Завязь не скрученная.7

+ Растения с продолговатыми или ланцетными листьями Завязь скрученная.8

7. Цветки темно-пурпурные, с запахом ванили. Наружные листочки околоцветника слабоопушенные, 6-8 мм дл. Листочки околоцветника яйцевидные. Губа короче других частей околоцветника; наружная часть её сердцевидная, по краю тупозазубренная. Ось соцветия и завязи беловатые от короткого густого опушения (прил. 2, рис. 4). Листья эллиптические, верхние – ланцетные. Стебель красновато-фиолетового цвета, в нижней части покрытый чешуями, в верхней части опушенный.

Дремлик темно-красный (*Epipactis atrorubens* (Hoffm. ex Bernh.) Bess.)

Мн. 20-50 см выс. VI–VII. В сосновых лесах и зарослях кустарников на глинистых и карбонатных почвах. Очень редко в парке. Дек. Занесен в Красную книгу УР.

+ Цветки зеленоватые или пурпурно-зеленоватые, непахучие. Все листочки околоцветника голые, 10–12 мм дл. Ось соцветия короткоопушенная, но не беловатая. Губа внутри красноватой окраски, снаружи – зеленовато-сине-фиолетовая, широкообратнояйцевидная, заостренная. Завязь с короткими рассеянными волосками или голая. Листья овальные или яйцевидные.

Дремлик широколистный (*Epipactis helleborine* (L.) Crantz)

Мн. 20-70 см выс. VI–VII. Хвойно-широколиственные леса. Очень редко в парке.

8(6). Растения с пальчато-раздельными клубнями. Цветки в густом многоцветковом яйцевидно-эллиптическом колосе.9

+ Растение с ползучим корневищем и продолговатыми листьями 5-10 см дл., 1-3 см шир. Соцветие редкое, малоцветковое, несущее обычно до 10-ти цветков. Цветки крупные, 1,5-2 см в диам., красные или лилово-красные (редко розовые), с беловатой губой (прил. 2, рис. 3). Все листочки околоцветника колокольчато сложенные, скрывающие губу, передняя доля губы острая. Стебель, цветоножки и завязи с густым коротким опушением.

Пыльцеголовник красный (*Cephalanthera rubra* (L.) Rich.)

Мн. 30-80 см выс. VI. По соснякам. Отмечено однажды у д. Пужьгурт. Занесен в Красные книги РФ и УР.

9. Стебли толстые и полые. Листья в числе 3-6, реже 8, ланцетные с наибольшей шириной в нижней трети, иногда пятнистые. Губа со шпорцем, ромбовидная, неясно трехлопастная, с рисунком из темных пятнышек и линий.

Пальцекорник мясо-красный (*Dactylorhiza incarnata* (L.) Soó)

Мн. 25-60 см выс. VI. На низинных болотах, в заболоченных лесах. Очень редко в северной части парка. Дек.

+ Стебли без полости. Листья в числе 3-6, обратноланцетные или обратнояйцевидные, на верхушке закругленные, пятнистые, с наибольшей шириной около середины или выше ее, отклоненные, не достигающие основания соцветия. Губа со шпорцем, с рисунком из темных пятнышек и линий, трехлопастная, до середины длины раздельная, с крупной средней заостренной долей, боковыми тупочетырехугольными лопастями. Шпорец узкий, длиннотрубчатый, менее 2 мм шир. при основании (а).



а

Пальцекорник Фукса (*Dactylorhiza fuchsii* (Druce) Soó)

Мн. 25-60 см выс. VI–VII. На низинных болотах и в заболоченных лесах. Очень редко в северной части парка. Дек.

СЕМЕЙСТВО СИТНИКОВЫЕ – JUNCACEAE

1. Листья голые. Влагалища листьев открытые, по краю пленчатые Коробочки многосемянные.2

+ Листья опушены длинными волосками, особенно заметными в основании пластинок. Влагалища листьев замкнутые. Коробочки с тремя семенами.5

2. Растение однолетнее, с пучком тонких корней, без корневища. Цветки в соцветии одиночные, расставленные. Листочки околоцветника острые, длиннее коробочки. Коробочка продолговатая или яйцевидно-эллиптическая, наверху округлая или островатая (б).



б

Ситник жабий (*Juncus bufonius* L.)

Одн. 10-30 см выс. VI–VII. Сырые лесные дороги, лужи, канавы, кюветы, заболоченные луга, берега водоемов. Обычно в парке.

+ Растения многолетние, с укороченным или удлинненным корневищем.3

3. Цветки расставленные, реже сближенные, при основании с 2 прицветниками.4

+ Цветки скучены в пучки или головки, каждый цветок с 1 прицветником Соцветие значительно короче основной части стебля. Листья жесткие на ощупь, с резкими перегородками. Наружные листочки околоцветника 3-3,5 мм дл., острые, внутренние – быстро заостренные. Тычинки 1 мм дл. Пыльники обычно равны по длине тычиночным нитям.

Ситник членистый (*Juncus articulatus* L.)

Мн. 10-60 см выс. VI–VII. Сырые и болотистые луга, торфяники, сырые обочины дорог, залежи. Редко в парке.

4. Стебель либо с чешуевидными листьями, либо верхние стеблевые листья с короткой (до 2 см дл.), желобчатой пластинкой. Соцветие ложнобоковое: прямостоячий кроющий лист является как бы продолжением стебля (а). Стебель до 1,5 мм толщины. Соцветие из 3-12 цветков. Листочки околоцветника бледно-зеленые или розоватые, по краю перепончатые. Коробочка почти шаровидная.

Ситник нитевидный (*Juncus filiformis* L.)

Мн. 15-30 см выс. VI–VII. Сырые лесные дороги, заболоченные луга, берега водоемов. Редко в парке.

+ Стебель с нормально развитыми (зелеными) листьями. Соцветие обычно верхушечное, щитковидно-метельчатое, с неравными укороченными веточками. Стебель 2-4 мм толщины. Листочки околоцветника тупые, значительно короче коробочки (б).

Ситник сплюснутый (*Juncus compressus* Jacq.)

Мн. 10-40 см выс. VI–VII. Сырые лесные дороги, лужи, канавы, кюветы, заболоченные луга, берега водоемов. Обычно в парке.

5(1). Растение с коротким ползучим корневищем, образует дернинки. Стебель голый, прямой, при основании с безлистным влагалищем. Листья линейно-ланцетные, прикорневые – длинные (5-10 см дл.), по краю и основанию влагалища длинноволосистые, стеблевые – узкие и короткие, по краю с пучками волосков (в). Цветки одиночные (не образуют колосков), собраны в метелку. Околоцветник шестичленный, листочки его светло-бурые, яйцевидно-ланцетные. Коробочка около 4 мм дл.

Ожика волосистая (*Luzula pilosa* (L.) Willd.)

Мн. 15-30 см выс. V. Леса, опушки, поляны. Обычно в парке.

+ Цветки собраны в яйцевидные или короткоцилиндрические колоски, 3-4 мм дл. Коробочка около 2 мм дл. Листочки околоцветника от бледноватых до бледно-буроватых.

Ожика бледноватая (*Luzula pallescens* Sw.)

Мн. 10-50 см выс. VI–VII. Леса, опушки, обочины лесных дорог, поляны. Обычно в парке.

СЕМЕЙСТВО ОСОКОВЫЕ – CYPERACEAE

1. Стебли прямостоячие, немного сплюснутые, наверху тупотрехгранные. Прикорневые листья чешуевидные, стеблевые – в числе 5-8, линейные, килеватые, до 5 мм шир. Двурядный сложный колос (2-3 см дл.), состоит из 5-12 колосков. Прицветный лист обычно длиннее соцветия. Колоски 4-10 мм дл., продолговато-яйцевидные, 5-10-цветковые. Кроющие чешуи продолговато-яйцевидные, острые, ржаво-коричневые, с зеленым килем. Цветки обоеполые. Околоцветник из 3-6 щетинок (г). Тычинок 3. Растение с длинными ползучими корневищами.

Блисмус сжатый (*Blysmus compressus* (L.) Panz. ex Link)

Мн. 10-30 см выс. VI–VII. Берега водоёмов, низинные болота. Очень редко в парке.

+ Стебли не сплюснутые. Колоски не собраны в двурядный колос.2

2. Стебли округлые, полые. Листовые влагалища пурпуровые, листовых пластинок нет. Побег несет 1 удлинённо-яйцевидный колосок, состоящий из большого количества цветков. Цветки обоеполые, покрыты кроющими буроватыми чешуйками с белоперепончатым краем. Околоцветник образован 4 щетинками. Плод двояковыпуклый.3

+ Стебли трехгранные. Листовые пластинки нормально развитые, зеленые.4

3. Между завязью и столбиком имеется перетяжка (д). Плоды овальные; столбик (стилодий) длиннее своей ширины.

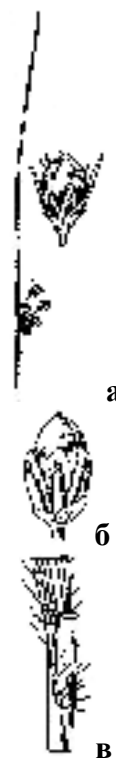
Ситняг болотный (*Eleocharis palustris* (L.) Roem. et Schult.)

Мн. 10-30 см выс. VI–VIII. Берега водоёмов и их мелководья, низинные болота, сырые луга. Обычно в парке.

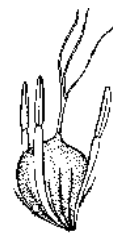
+ Между завязью и столбиком перетяжки нет (е). Плоды почти округлые; столбик (стилодий) ширококонический, шире своей длины.

Ситняг сосочковый (*Eleocharis mamillata* (Lindb.f.) Lindb.f. ex Dorfl.)

Мн. 10-40 см выс. VI–VII. Низинные болота. Очень редко в парке.



4(2). Многолетнее корневищное растение. Листья широколинейные, плоские, до 2 см шир. Колоски яйцевидные, собраны по 3-5 в клубочки, которые, в свою очередь, формируют щитковидно-метельчатое соцветие. Цветки покрыты кроющими листьями. Околоцветник состоит из прямых щетинок (а). Плод трехгранный.



Камыш лесной (*Scirpus sylvaticus* L.)

Мн. 40-100 см выс. VI-VII. Берега водоёмов, низинные болота, сырые луга. Обычное в парке растение.

+ Колоски двух типов: обоеполые (имеющие мужские и женские цветки) и однополые. Цветки без околоцветника. Плод заключен в мешочек.5

5. Растения с опушёнными листьями, листовыми пластинками или влагалищами.6

+ Растение с голыми листьями, листовыми пластинками или влагалищами.10

6. Листовые пластинки широкие (10-15 мм шир.), по длине обычно равные стеблю. Пластинки и влагалища листьев опушены длинными волосками. Тычиночный колосок 1. Пестичные колоски на длинных ножках, редкоцветковые, узкоцилиндрические. Мешочки 4,5-5,5 мм дл., голые (б); рылец 3. Стебли слегка расставленные, влагалища при основании их темно-фиолетовые.



Осока волосистая (*Carex pilosa* Scop.)

Мн. 25-50 см выс. V. Хвойно-широколиственные леса, где местами доминирует в травянистом ярусе. Редко в парке.

+ Листовые пластинки более узкие (до 4-8 мм шир.).7

7. Листовые пластинки голые, узкие (1-2 мм шир.), темно-зеленые, влагалища опушённые. Стебли расставленные по 1-2 на ползучих корневищах. Листовые влагалища в основании стебля малиново-красные. Мешочки опушенные, с жилками (в); рылец 3.



Осока шаровидная (*Carex globularis* L.)

Мн. 15-35 см выс. V-VI. По сырым хвойным и хвойно-лиственным лесам. Редко в парке.

+ Листовые пластинки, хотя бы с одной стороны, опушенные.8

8. Растение светло-зеленое. Листья короче стебля, по краям и сверху опушены. Прицветный лист у основания обычно волнистый, превышающий по длине соцветие или равный ему. Тычиночный колосок 1. Пестичные колоски в числе 2-3, на длинных ножках, около 2 см дл., густые. Мешочки голые, блестящие (г).

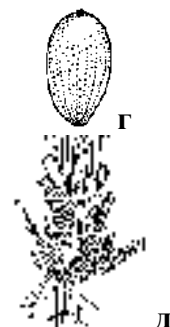


Осока бледноватая (*Carex pallescens* L.)

Мн. 15-35 см выс. V-VI. Лиственные леса, кустарники, луга, лесные поляны, опушки. Редко в парке.

+ Растения с иными признаками.9

9. Растения высокие (50-120 см выс.). Стебли в основании одеты сетчато расщепляющимися влагалищами, в верхней части шероховатые (д). Листья на нижней поверхности опушенные (редко голые), 4-8 мм шир. Мешочки голые или с редкими волосками, зеленоватые, с очень длинным носиком (е).



Осока прямоколосая (*Carex atherodes* Spreng.)

Мн. 50-120 см выс. V-VI. Низинные болота, пойменные леса. Редко в парке.

+ Растения более низкие (30-60 см выс.). Стебель тупотрехгранный, опушенный. Листья 2-4 мм шир., с обеих сторон густоопушенные. Тычиночных колосков несколько, редко 1. Пестичные колоски овальные, рыхлые. Мешочки 5,5-7 мм дл., с выступающими жилками, густоопушенные (ж).



Осока коротковолосистая (*Carex hirta* L.)

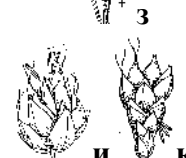
Мн. 30-60 см выс. V-VI. Берега водоёмов, пойменные луга, низинные болота, рудеральные места. Редко в парке.

10(6). Колоски обоеполые, одинаковые по форме и размерам.11

+ Колоски однополые (з), верхние – мужские, нижние – женские, иногда средние колоски смешанные.22

11. Верхние цветки в колосках тычиночные, нижние пестичные (колоски андрогинные) (и).12

+ Верхние цветки в колосках пестичные, нижние – тычиночные (колоски гинекандрические) (к).17



12. Стебель толстый, несет многоцветковые колоски (от 5 и более колосков).**13**
 + Стебель тонкий с 2-4 малоцветковыми шаровидными колосками (в каждом колоске 1-2 тычиночных и 2-4 пестичных цветка). Самый нижний колосок с шиловидным кроющим листом. Мешочки эллиптические, 2,5-3 мм дл., блестящие, с коротким носиком (а). В основании стебля имеются светло-бурые влагалища листьев. Листья светло-зеленые, плоские, узкие, 1-1,5 мм шир.

Осока двусемянная (*Carex disperma* Dew.)

Мн. 10-20 см выс. V-VI. Заболоченные леса, низинные болота. Редко.

13. Растения плотнoderновинные. Влагалища листьев в основании стеблей волосовидно расщепленные на волокна.**14**

+ Растения рыхлoderновинные (б). Влагалища при основании стеблей цельные, серо- или черно-бурые. Листья узкие (1-2 мм шир.), желобчатые. Мешочки широко-яйцевидные, 2,5-3 мм дл., без жилок (в).

Осока двутычинковая (*Carex diandra* Schrank)

Мн. 25-70 см выс. V-VI. Низинные и переходные болота, берега водоёмов. Редко в парке.

14. Влагалища в основании стеблей черные. Соцветие удлиненное (до 8 см дл.), прерывистое и нередко ветвистое.**15**

+ Влагалища в основании стеблей бурые. Соцветие короткое (2-5 см дл.), колосовидное, неветвистое. Зрелые мешочки звездчато растопыренные.**16**

15. Растение сизовато-зеленое, образующее кочки. Стебли острошероховатые. Листья узкие (1,5-3 мм шир.). Мешочки 2,5-3 мм дл., выпуклые, красновато-бурые, матовые, с выдающимися жилками (г).

Осока сближенная (*Carex appropinquata* Schum.)

Мн. 25-60 см выс. V-VI. Низинные и переходные болота, заболоченные леса. Редко в парке.

+ Растение ярко-зеленое, не образующее кочек. Стебли трехгранные, с крыловидными ребрами; у основания их имеются темно-бурые волокна. Листья плоские, широкие (3-8 мм шир.). Соцветие колосовидное, густое, 3-10 см дл., состоит из многочисленных (8-16) колосков. Мешочки 4,5-5 мм дл., спереди с жилками, сзади без жилок, плоско-выпуклые, черновато-буроватые, постепенно сужены в двурасщепленный, по краю зубчатый носик (д).

Осока лисья (*Carex vulpina* L.)

Мн. 30-90 см выс. V-VI. Пойменные луга, сырые опушки, низинные болота, берега водоёмов. Часто.

16(14). Внутри мешочка под плодом располагается губчатая ткань, поэтому снаружи зрелый мешочек имеет выпуклое основание; в незрелом мешочке его основание морщинистое (е). Стебель остротрехгранный, облиственный преимущественно в нижней половине. Основания побегов характеризуются наличием темно-бурых с фиолетовым оттенком волокон. Листья, как и все растение в целом, светло-зеленые. Листовая пластинка 3-4 мм шир. и 15-35 см дл. Соцветие колосовидное, 2-4 см дл., из нескольких (до 10 штук) сближенных колосков. Рыхлoderновинное растение.

Осока соседняя (*Carex contigua* Норре)

Мн. 25-60 см выс. V-VI. Луга, лесные поляны и опушки, лиственные леса, рудеральные места. Обычно в парке.

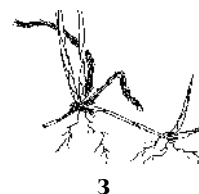
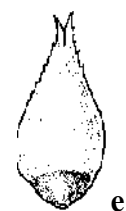
+ Сходна с предыдущим видом. Отличается мешочками слегка блестящими, с коротким носиком, в основании без губчатой ткани (ж); придаточные корни и влагалища нижних листьев коричневые.

Осока колючеколосковая (*Carex muricata* L.)

Мн. 25-70 см выс. V-VI. Лиственные и елово-мелколиственные леса (чаще на склонах), суходольные луга, лесные поляны и опушки. Редко в парке.

17(11). Растение с ползучими корневищами (з).**18**
 + Растение без ползучих корневищ. Стебли плотные, прямостоячие. Колоски многоцветковые.**19**

18. Колоски в числе 3-7, овальные, сближены на верхушке стебля в сложный колос. Мешочки яйцевидные (3,5-4 мм дл.), суженные в двузубчатый носик с узкокрылым



краем (а). Длиннокорневищное растение с расставленными пучками наземных побегов. Листья короче стебля, 2 мм шир., жестковатые, тонкие, по краю шероховатые. Влагалища светло-коричневые, плотно охватывающие основания побегов.

Осока ранняя (*Carex praecox* Schreb.)

Мн. 25-40 см выс. V. Луга, травянистые склоны, лесные поляны и опушки, обочины дорог. Редко в парке. Дек.

+ Колоски малоцветковые, почти шаровидные, состоящие из 1-2 тычиночных и 2-4 пестичных цветков. Мешочки эллиптические, с хорошо выраженными жилками, почти без носика (б). Светло-зелёное растение с тонкими ползучими корневищами. Стебли слабые, лежащие при плодоношении. Листья 0,5-1,5 мм шир.

Осока плевеловидная (*Carex loliacea* L.)

Мн. 15-30 см выс. V-VI. Заболоченные леса, низинные болота. Редко.

19(17). Соцветие из 4-6(8) прилегающих друг к другу колосков. Колоски 5-10 мм дл., ржаво-бурые, продолговато-яйцевидные, к основанию клиновидно суженные. Мешочек 4-5 мм дл., по краю от основания с зазубренным крылом (в). Растение короткорневищное, образующие дерновинки, с узкими (до 3 мм шир.) серовато-зелеными, листьями, более короткими, чем стебель. Влагалища в основании побегов темно-бурые, распадающиеся на простые волокна.

Осока заячья (*Carex leporina* L.)

Мн. 20-60 см выс. V-VI. Луга, лесные поляны и опушки, низинные болота, сырые нарушенные места, берега водоёмов. Обычно в парке.

+ Растения с иными признаками.20

20. Зрелые мешочки отклонены от оси колоска. Мешочки зеленовато-буроватые, ланцетные, в зрелом состоянии горизонтально отклоненные от оси колоска, с выступающими жилками (г). Плотнoderновинное растение. Листовые влагалища при основании побегов светло-серые, с красновато-фиолетовым оттенком.

Осока удлиненная (*Carex elongata* L.)

Мн. 20-60 см выс. V-VI. Низинные болота, заболоченные леса. Часто в парке.

+ Зрелые мешочки прижаты к оси колоска. Основания побегов с буроватыми влагалищами.21

21. Соцветие буроватое, из 4-8 расставленных овальных колосков. Кроющие чешуи буроватые, с маслянистым блеском. Мешочки с удлиненным цельным носиком, спереди до основания щелевидно расщепленные (д). Листья ярко-зеленые. Рыхлодерновинное растение.

Осока буроватая (*Carex brunnescens* (Pers.) Poir.)

Мн. 20-60 см выс. V-VI. Еловые и елово-мелколиственные леса, лесные поляны и опушки, низинные болота. Редко в парке.

+ Соцветие бледно-зеленое, кроющие чешуи такого же цвета. Колоски от продолговатых до шаровидных. Мешочки с коротким цельным носиком, слабоклиновидным спереди (е). Листья серо- или бледно-зеленые. Плотнoderновинные растения.

Осока сероватая (*Carex cinerea* Poll.)

Мн. 20-40 см выс. V-VI. Переходные болота, заболоченные хвойные леса с участием сфагновых мхов. Очень редко в северной части парка.

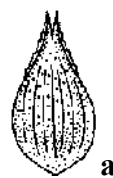
22(10). Тычиночный колосок в соцветии 1.23

+ Тычиночных колосков в соцветии 2 или более.26

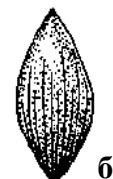
23. Мешочки опушенные.24

+ Мешочки голые.25

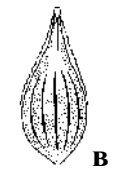
24. Листовые пластинки у нижних листьев генеративных побегов не развиты (в основании побегов имеются темно-пурпуровые чешуевидные листья) (ж). Общее соцветие 4-10 см дл. Колоски расставленные. Верхний пестичный колосок превышает по длине тычиночный. Тычиночный колосок пурпуровый, до 1,5 см дл. Мешочки 3,5-4,5 мм дл. (з).



а



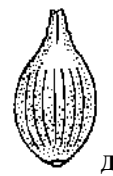
б



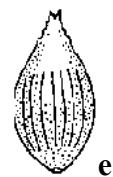
в



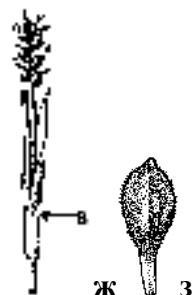
г



д



е



ж з

Осока пальчатая (*Carex digitata* L.)

Мн. 20-60 см выс. V. Леса, опушки, лесные поляны. Часто в парке.

+ Нижние листья с длинной листовой пластинкой. Побеги при основании окружены темно-бурыми влагалищами, большей частью с сетчатым расщеплением. Мешочки 3,5-4 мм дл., в основании суженные в «ножку» 0,8-1 мм дл. (а). Растения рыхлодерновинные, с полегающими ползучими корневищами.



Осока корневищная (*Carex rhizina* Blytt ex Lindbl.)

Мн. 20-60 см выс. V-VI. Леса, опушки, вырубки. Обычно по всему парку.

25(23). Ярко-зелёное растение с ползучими корневищами, с восходящими тонкими, длинными побегами. Листья короче стеблей. Кроющие чешуи пестичных колосков ржаво-коричневые, с широкой зеленой срединной полосой, в 2 раза короче мешочков. Мешочки однобокие, зеленовато-желтые, 3-5 мм дл., с носиком 0,5-1 мм дл. (а).



Осока влагалищная (*Carex vaginata* Tausch)

Мн. 20-50 см выс. V-VI. Еловые и другие типы заболоченных лесов, лесные низинные болота. Редко в северной части парка.

+ Растение рыхлодерновинное. Влагалища при основании побегов буроватые. Кроющий лист нижнего колоска с влагалищем 0,2-1,2 см дл. Пестичные колоски 2-6 см дл., густые, на длинных (4-5 см дл.) ножках, поникающие. Кроющие чешуи пестичных колосков шиловидно ланцетные, остистые, буровато-зеленые. Мешочки 4-4,5 мм дл., бледно-зеленые (в).



Осока ложносытевидная (*Carex pseudocyperus* L.)

Мн. 20-60 см выс. V-VI. Берега и мелководья водоёмов, низинные болота. Редко в парке.

26(22). Растения густодерновинные, часто образующие кочки.27

+ Растения рыхлодерновинные, с ползучими корневищами, кочек не образующие.28

.....28

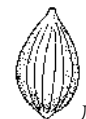
27. Листовые пластинки зеленые, без сосочков. Придаточные корни с сероватыми корневыми волосками. Мешочки без жилок (г).



Осока дернистая (*Carex cespitosa* L.)

Мн. 20-60 см выс. V-VI. Болота, заболоченные луга, берега водоёмов. Обычно в парке.

+ Листовые пластинки с нижней стороны с сосочками. Придаточные корни с рыжеватыми корневыми волосками. Мешочки с жилками (д).



Осока ситничковая (*Carex juncella* (Fries) Th.Fries)

Мн. 20-60 см выс. V-VI. Низинные болота, берега рек. Очень редко в северной части парка.

28(26). Рылец 2.29

+ Рылец 3 (е).30

29. Растение высокорослое (обычно менее 50 см выс.). Тычиночных колосков 2-3. Кроющие чешуи пестичных цветков ланцетные, обычно в 1,5 раза длиннее мешочков (реже длиннее мешочков или равны им). Мешочки двояковыпуклые, без сосочков, с темным носиком (ж).



Осока острая (*Carex acuta* L.)

Мн. 50-100 см выс. V-VI. Низинные болота, берега водоёмов, края сырых канав. Обычно в парке.

+ Растение более низкое (обычно более 50 см выс.). Тычиночных колосков 1-2. Кроющие чешуи пестичных цветков продолговато-яйцевидные, обычно короче мешочков или равны им.

Мешочки не вздутые, яйцевидные, с сосочками, со светлым носиком (з).



Осока черная (*Carex nigra* (L.) Reichard)

Мн. 10-40 см выс. V-VI. Пойменные луга, низинные болота, берега водоёмов. Обычно в парке.

30(28). Мешочки пузыревидно вздутые, с тонкими стенками. Кроющие чешуи пестичных цветков острые.31

+ Мешочки не вздутые. Кроющие чешуи пестичных цветков на верхушке с шероховатой остью или острием.33

31. Мешочки резко сужены в носик. Основание побегов окружено светло-бурыми, реже красно-бурыми влагалищами, сетчато не расщепленными32

+ Мешочки яйцевидные, постепенно суженные в носик (а). Основание побегов окружено пурпуровыми сетчато расщепленными влагалищами. Листья зеленые, жестковатые, блестящие, 3-8 мм шир. Стебли в верхней части трехгранные, более или менее шероховатые.

Осока пузырчатая (*Carex vesicaria* L.)

Мн. 50-100 см выс. V-VI. Низинные болота, берега водоёмов, заболоченные леса. Обычно в парке.

32. Мешочки 5,5-6 мм дл. (б). Пестичные колоски 1-1,5 см шир. Листовые пластинки зеленые, 8-15 мм шир.

Осока вздутоносая (*Carex rhynchophysa* C.A.Mey.)

Мн. 50-100 см выс. V-VI. Заболоченные леса, низинные болота. Очень редко в парке.

+ Мешочки 4-5 мм дл. (в). Пестичные колоски узкоцилиндрические (0,7-1 см шир.). Листья с сизоватым налетом и более узкие, чем у предыдущего вида (2-8 мм шир.).

Осока вздутая (*Carex rostrata* Stokes)

Мн. 30-70 см выс. V-VI. Болота, заболоченные луга. Редко в парке.

33(30). Влагалища в основании побегов сетчато-расщепленные, буровато-красноватые. Мешочки плоские, 3-4 мм дл., с мельчайшими сосочками и хорошо развитыми жилками, с коротким двузубчатым носиком (г).

Осока заостренная (*Carex acutiformis* Ehrh.)

Мн. 30-80 см выс. V-VI. Низинные болота, берега рек, обочины дорог. Обычно в парке.

+ Влагалища в основании побегов цельные, соломенно-желтые или вишневые. Мешочки яйцевидные, кожистые, со слабовыступающими жилками (д).

Осока береговая (*Carex riparia* Curt.)

Мн. 50-100 см выс. V-VI. Берега водоёмов, низинные болота. Очень редко в парке.



СЕМЕЙСТВО ЗЛАКОВЫЕ – POACEAE

1. Общее соцветие – настоящий сложный колос (ж). Все колоски (см. прил. 1) сидячие или на очень коротких утолщенных ножках (до 2 мм дл.), расположены правильными продольными рядами поодиночке или группами по 2-3(4) в узлах неразветвленной оси колоса. Все колоски расположены очердно по 1.2

+ Общее соцветие – более или менее раскидистая или сжатая метелка, иногда колосовидная или кистевидная. Если метелка колосовидная, плотная, цилиндрическая, то хотя бы некоторые веточки несут более чем по 1 колоску, или колоски расположены на более длинных и тонких ножках, не образуя правильных продольных рядов.7

2. Колоски обращены к оси колоса ребром (е). Рыхлокустовой злак.

Плевел многолетний (*Lolium perenne* L.)

Мн. 20-60 см выс. VII-VIII. Луга, обочины дорог. Очень редко в парке Адвентивный вид. Дек.

+ Все колоски обращены к оси колоса широкой стороной3

3. Колоски крупные (15-35 мм дл.), на коротких (до 2 мм дл.) ножках, с 6-15 цветками, расставленные (з), немногочисленные (часто менее 10). Соцветие прямостоячее, не однобокое. Влагалища листьев голые или очень короткоопушенные. Растение с ползучими корневищами, не образующие дерновин.

Коротконожка перистая (*Brachypodium pinnatum* (L.) Beauv.)

Мн. 50-90 см выс. VI-VII. По лесам различных типов, лесным склонам. Изредка по всему парку.

+ Колоски более мелкие, с меньшим числом цветков.4

4. Колоски до 20 мм дл., обычно в числе более 10, сидячие или на очень коротких (до 0,8 мм дл.) ножках, с 3-7(10) цветками. Узлы побегов голые.5

+ Колоски с 1-2 цветками, при созревании поникающие, с осью, легко распадающейся на членики. Колосковые чешуи всех колосков от основания щетиновидные. Нижние цветковые чешуи плодущих колосков с остью 4-12 мм дл. (з).

Ячмень гривастый (*Hordeum jubatum* L.)

Одн. 10-50 см выс. VI-VII. Обочины дорог, рудеральные местообитания. Очень редко в парке. Адвентивный вид. Дек.



5. Колоски на очень коротких (0,5-0,8 мм дл.), но заметных ножках, прямостоячие или нередко более или менее поникающие. Ось колоса по ребрам с шипиками или короткими щетинками, у основания колосков более длинными. Колосковые чешуи линейно-ланцетные или линейные, с 3 хорошо заметными жилками, в 2-3 раза короче цветков, не килеватые, по жилкам шероховатые, близ основания без поперечной бороздки. Нижние цветковые чешуи на верхушке с отогнутой в сторону остью 10-25 мм дл. Растения, образующие дерновины, без ползучих подземных корневищ.**6**

+ Колоски сидячие, широко-ланцетные, 8-10 мм дл., чаще всего с короткой, шероховатой или почти голой, остью около 6 мм дл. Ось колоса по ребрам с очень короткими шипиками, не удлиняющимися у основания колосков. Колосковые чешуи слабо килеватые, шероховатые лишь в верхней части средней жилки, близ основания с поперечной бороздкой. Листья узколинейные (3-10 мм шир.), плоские, сверху покрыты короткими волосками, снизу гладкие, нередко с сизым налетом. У нижних листьев влагалища опушенные. Язычок короткий, образует «замочек», стремящийся охватить стебель. Растения обычно с ползучими подземными корневищами, реже образующие дерновины.

Пырей ползучий (*Elytrigia repens* (L.) Nevski)

Мн. 30-100 см выс. VI–VIII. В поймах рек, на слегка увлажненных суходольных лугах, в посевах, вдоль дорог, около жилья. Обычное растение в парке.

6. Сложный колос слабонаклоненный, зеленый, достаточно длинный, с 10-30 колосками, которые, в свою очередь, несут 2-5 цветков. Нижние цветковые чешуи с длинными, более или менее извилистыми остями. Колосковые чешуи в 1,5-2 раза короче нижних цветков в колоске, с внутренней стороны голые. Листья 5-15 мм шир., мягкие, сверху с рассеянными длинными волосками. Растение, образующее б.м. густые дерновины.

Пырейник собачий (*Elymus caninus* (L.) L.)

Мн. Выс. 40-130 см. VII–VIII. Темнохвойные, смешанные, пойменные лесам и кустарники. Редко в парке.

+ Сложный колос дуговидно-поникающий. Нижние цветковые чешуи безостые или с короткими остями, голые. Колосковые чешуи 5-8 мм дл., в 1,5-2 раза короче нижних цветковых чешуй, с 3-5 жилками. Членики оси колоска покрыты шипиками и короткими волосками.

Пырейник волокнистый (*Elymus fibrosus* (Schrenk) Tzvel.)

Мн. До 1 м выс. VI–VII. Опушки пойменных лесов и кустарников, обочины дорог. Очень редко в парке.

7(1). Колоски у основания с шероховатыми щетинками, превышающими их по длине и остающимися после опадания колосков. Общее соцветие – цилиндрическая, редко более или менее лопастная, колосовидная метелка. Однолетники.**8**

+ Колоски без шероховатых щетинок у основания. Колоски состоят только из обоеполых или однополых, тычиночных и (или) недоразвитых бесполох цветков.**9**

8. Колоски эллиптические, около 2,5 мм дл., окружены рыжеватыми или желтоватыми щетинками, превышающими колоски в 2-3 раза (**а**). Цветочные чешуи при плодушем цветке с поперечными морщинками. Соцветие густое, цилиндрическое, до 12 см дл. Листья линейно-ланцетные, с длинными волосками в основании пластинки (над язычком). Растение сизоватое.



а

Щетинник сизый (*Setaria glauca* (L.) Beauv.)

Одн. До 10-50 см выс. VI–VIII. Поля, рудеральные места. Редко в парке. Адвентивный вид.

+ Колоски мелкие (1,8-2,8 мм дл.). Верхняя колосковая чешуя по длине равна всему колоску или немного короче его. Цветковые чешуи гладкие, без поперечных морщинок. Щетинки, окружающие колоски, зеленые, редко фиолетовые. Листья сверху голые. Растение зеленое.

Щетинник зеленый (*Setaria viridis* (L.) Beauv.)

Одн. 20-60 см выс. VI–VIII. Поля, рудеральные места. Редко в парке. Адвентивный вид.

9(7). Верхний цветок колоска обоеполый, плодущий, 1-2 нижние – тычиночные или недоразвитые, бесполое (в последнем случае у основания колосков имеются 3-4 чешуи: 2 колосковые и 1-2 – нижние цветковые недоразвитых цветков). Нижняя цветковая чешуя верхнего обоеполого цветка значительно отличается по строению и консистенции от нижних цветковых чешуй нижних цветков колоска.**10**

+ Все цветки в колосках обоеполые, плодущие, в числе 1-2 или более (редко в 2-цветковых колосках верхний цветок тычиночный). У основания колосков имеются только 2 колосковые чешуи. Нижние цветковые чешуи всех цветков колоска одинаковы по строению и консистенции, различаются только величиной и степенью развития остей. Колоски не располагаются 2 сближенными рядами по одну сторону веточек метелки. Колосковые чешуи не бывают мешковидно вздутыми на спинке.**13**

10. Нижние цветковые чешуи 2 нижних недоразвитых цветков колоска линейные, волосистые, около 1 мм дл., в 2,5-4 раза короче нижней цветковой чешуи верхнего обоеполого цветка. Колосок состоит из трех цветков, но только один из них плодущий. Колосковые чешуи равные колоску, килеватые. Стебли многочисленные, коленчатовосходящие, гладкие. Листья широколинейные (8-15 мм шир.), длинные, светло-зеленые, по краям и снизу шероховатые; язычок длинный, острый. Влагалища листьев гладкие и голые. Соцветие (метелка колосков) бледно-зеленое, с фиолетово-красноватым оттенком, до 20 см дл., с шероховатыми веточками. От каждого узла общей оси соцветия отходит по 2 веточки.

Двуклесточник тростниковый (*Phalaroides arundinacea* (L.) Rauschert)

Мн. 50-200 см выс. VI-VII. На пойменных лугах, по берегам водоемов, реже на низинных болотах. Изредка в парке.

+ Нижние цветковые чешуи 1 или 2 нижних тычиночных или недоразвитых бесполой цветков колоска длиннее нижней цветковой чешуи верхнего обоеполого цветка или равные ей.**11**

11. Кроме верхнего обоеполого цветка, в колоске имеются 2 тычиночных или недоразвитых бесполой цветка. Верхний обоеполый цветок с 2 тычинками. Растения в высушенном состоянии с запахом кумарина.**12**

+ Кроме верхнего обоеполого цветка, в колоске имеется только 1 тычиночный или недоразвитый бесполой цветок. Верхний обоеполый цветок с 3 тычинками. Колоски 1,4-5 мм дл. Язычок отсутствует. Влагалища листьев голые. Нижняя цветковая чешуя нижнего бесполого цветка безостая или с остью до 2-4 см дл. Метелка густая, более или менее односторонняя, с укороченными веточками, колоски не поникающие. Растения без запаха кумарина.

Ежовник обыкновенный, или куриное просо (*Echinochloa crus-galli* (L.) Beauv.)

Одн. 30-80 см выс. VI-VIII. На полях пропашных культур, реже на влажных лугах, берегах водоемов, придорожных участках, канавах. Редко в парке. Адвентивный вид. Лек. (нар. мед.).

12. Колоски 3,5-6 мм дл. 2 нижних цветка в колоске тычиночные, с 3 тычинками и хорошо развитой верхней цветковой чешуей; их нижние цветковые чешуи на верхушке с острием или очень короткой остью (**а**). Метелка раскидистая, с длинными веточками. Растения с длинными ползучими корневищами.



Зубровка душистая (*Hierochloë odorata* (L.) Beauv. s.l.)

Мн. Выс. 20-50 см. V-VI. На опушках, лугах, полянах в лесах разных типов. Редко в парке. Пищ.

+ Колоски 5-9 мм дл., несущие всего один развитый цветок с 2 тычинками; 2 нижних цветка в колоске редуцированы до нижних цветковых чешуй, верхняя из которых с коленчато-согнутой остью, в 1,5-2,5 раза превышающей длину чешуи. Метелка довольно густая, колосовидная, с очень короткими веточками, 3-6 см дл., блестящая. Растения без ползучих корневищ, образующие небольшие дерновинки. Листья линейные, по краям реснитчатые, часто с волосками.

Душистый колосок обыкновенный (*Anthoxanthum odoratum* L.)

Мн. 30-50 см выс. VI-VII. На лугах, полях, огородах, у жилья. Обычно в парке.

13(9). Все колоски 1-цветковые. Ось колоска не продолжается выше основания цветка или продолжается в виде короткого голого или волосистого стерженька, не несущего на верхушке чешуй недоразвитых цветков.**14**

+ Колоски с 2 или более цветками. Изредка вполне развитый цветок 1, но выше него на верхушке оси колоска имеется булавовидный придаток, образованный чешуями недоразвитых цветков (в этом случае нижняя цветковая чешуя по бокам покрыта густыми длинными волосками).**29**

14. Общие соцветия – очень густые колосовидные метелки правильной цилиндрической или эллипсоидальной формы (тип соцветия – султан). Колоски сильно сплюснутые с боков. Язычок листа перепончатый, по краю голый или с очень короткими ресничками, которые в несколько раз короче перепончатой части язычка. Верхний лист значительно отстоит от основания соцветия. Колосковые чешуи длиннее цветковых. Многолетники, реже однолетники с прямостоячими или только при основании восходящими стеблями.**15**

+ Общие соцветия – более или менее раскидистые и рыхлые, реже сжатые и довольно густые метелки с довольно длинными веточками, не имеющие правильной цилиндрической или эллипсоидальной формы.**17**

15. Колосковые чешуи у основания сросшиеся друг с другом краями, опушенные довольно длинными мягкими волосками, на верхушке туповатые или заостренные. Нижняя цветковая чешуя на спинке с остью, не всегда выступающей из колоска. Верхняя цветковая чешуя отсутствует.**16**

+ Колосковые чешуи до основания свободные, шероховатые, нередко по килю с жесткими ресничками, на верхушке остроконечные или с короткой остью (а). Нижняя цветковая чешуя безостая. Верхняя цветковая чешуя имеется. Стебли прямостоячие, голые, гладкие, в основании утолщенные. Пластинки листьев 3-10 мм шир., шероховатые. Язычок короткий (2-3 мм дл.), пленчатый. Растение образует рыхлые дерновинки.

Тимофеевка луговая (*Phleum pratense* L.)

Мн. Выс. 20-100 см. VI-VII. По суходольным и пойменным лугам, опушкам. Обычно в парке.

16. Соцветие тонкое, не более 6 мм шир. Колосковые чешуи на верхушке округлые, по килю с многочисленными мягкими волосками (б). Все растение сизо-зеленое, с коленчато согнутым, укореняющимся в узлах стеблем.

Лисохвост равный (*Alopecurus aequalis* Sobol.)

Одн. До 30 см выс. VI-VIII. По влажным, часто заболоченным берегам рек и других водоемов. Изредка в парке.

+ Соцветие до 9 см дл. и 0,7-1,0 см шир. Колоски сжатые с боков. Нижняя цветковая чешуя 5-6 мм дл. Листья плоские, 4-8 мм шир., зеленые.

Лисохвост луговой (*Alopecurus pratensis* L.)

Мн. 60-110 см выс. VI-VII. На умеренно увлажненных лугах. Обычно в парке.

17(14). Нижняя цветковая чешуя у основания (на каллусе) с пучком длинных прямых волосков, превышающих ее длину, равных ей или короче ее (но не менее 1/5 длины чешуи); если волоски короче 1/2 дл. чешуи, то ось колоска продолжена выше основания цветка в виде стерженька, покрытого длинными волосками.**18**

18. Рыхлодерновинные многолетники с короткими ползучими подземными побегами. Влагалищно-пластиночные сочленения снаружи с бородкой густо расположенных волосков. Верхние цветковые чешуи по длине равны нижним. Волоски на каллусе нижней цветковой чешуи не превышают 1/2 дл. чешуи.**19**

+ Многолетники с длинными ползучими подземными побегами, не образующие дерновин. Влагалищно-пластиночные сочленения голые. Верхние цветковые чешуи заметно короче нижних. Волоски на каллусе нижней цветковой чешуи всегда длиннее 1/2 дл. чешуи. Язычок листьев вегетативных побегов всегда более 1,5 мм дл. Пластинки листьев 3-6(8) мм шир.**20**

19. Влагалища листьев шероховатые. Язычок короткий, тупой. Нижняя цветковая чешуя снабжена коленчато-согнутой остью 5-9 мм дл., выступающей из колоска (в). Волоски в 4-5 раз короче цветка. Листья широколинейные, 4-10 мм шир., блестящие, сверху серо-зеленые, снизу ярко-зеленые. Стебли под соцветием шероховатые. Растение образует рыхлые дерновины.

Вейник тростниковый (*Calamagrostis arundinacea* (L.) Roth)

Мн. 50-150 см выс. VI-VII. В сосновых, хвойно-широколиственных и мелколиственных лесах, на вырубках. Изредка в парке.

+ Стебли скучены в густые дерновины. Листья 3-8 мм шир. Колоски продолговатойцевидные, коротко заостренные, с короткой прямой или слабосогнутой остью (г), мало выступающей из колосковых чешуй. Волоски на каллусе нижней цветковой чешуи равны 1/3-1/2 дл. чешуи. Колоски 2,5-4 мм дл.

Вейник тупокословый (*Calamagrostis obtusata* Trin.)

Мн. Выс. до 130 см. VI-VII. По хвойным и смешанным лесам. Довольно редко в парке.

20(18). Метелка крупная, густая, многоколосковая, зеленоватого или фиолетового цвета, до 20-30 см дл. Нижние цветковые чешуи у основания с многочисленными волосками, вдвое превышающими длину чешуй, с прямой остью (д). Растение с шероховатыми стеблями, листьями и ветками соцветия. Листья 3-12 мм шир., жестко-шероховатые, сизо-зеленые.

Вейник наземный (*Calamagrostis epigeios* (L.) Roth)

Мн. 70-150 см выс. VI-VII. На сухих склонах, придорожных участках. Нередко по всему парку.

+ Метелки сравнительно рыхлые. Колосковые чешуи ланцетные, зеленые или фиолетовые. Вегетативные побеги удлиненные, в середине лета в средней части с боковыми внутривлагалищными побегами. Пластинки листьев плоские, зеленые.**21**



а



б



в

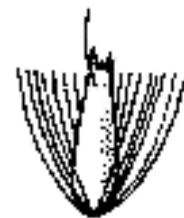


г



д

21. Колосковые чешуи лишь по килю и около него покрытые короткими шипиками, в остальной части гладкие или почти гладкие. Ость отходит близ верхушки нижней цветковой чешуи, очень короткая, слабо развитая (**а**). Ось колоска не продолжается выше основания цветка или продолжается в виде очень короткого стерженька, голого или с немногими волосками. Метелка узкая, негустая, поникающая после цветения. Колоски темно-пурпуровые. Листовые пластинки 2,5-5 мм шир., плоские или вдоль сложенные, светло-зеленые, иногда со слабым сероватым оттенком, язычок листьев у вегетативных побегов 1-2 мм дл., у верхнего стеблевого листа – 3-6 мм. Длиннокорневищное растение, не образующее дерновину.



а

Вейник седеющий (*Calamagrostis canescens* (Web.) Roth)

Мн. До 125 см выс. VI–VII. По заболоченным лугам и болотам. Обычно в парке.

+ Колосковые чешуи по всей или почти по всей поверхности покрыты хорошо заметными шипиками, часто переходящими в щетинки. Ось колоска продолжается выше основания цветка в виде стерженька, густо покрытого длинными волосками. Колоски 3,5-6 мм дл., менее многочисленные, довольно рыхло расположенные на веточках метелки. Листовые пластинки 4-8 мм шир., серовато-зеленые. Язычки стеблевых листьев 3-10 мм дл., листьев вегетативных побегов 2-4 мм дл., на спинке б. м. густо покрытые шипиками, переходящими в очень короткие волоски. Стебли относительно толстые. Подземные ползучие побеги длинные.22

22. Ость нижней цветковой чешуи отходит в верхней трети спинки чешуи, короткая, сильно редуцированная. В колоске, кроме одного цветка, есть остаток оси от редуцированного соцветия в виде стерженька.

Вейник тростниковидный (*Calamagrostis phragmitoides* C. Hartm.)

Мн. До 1,2 м выс. VI–VII. По низинным болотам и заболоченным лесам. Изредка в парке.

+ Нижняя цветковая чешуя ланцетная, 3-3,5 мм дл., ниже середины её выходит ость, не выдающаяся над колосковыми чешуями. Колосковые чешуи почти одинаковые, буровато-красноватого, реже зелёного цвета. Листья линейные, до 10 мм шир., шероховатые. Язычок до 10 мм дл., тупой, разорванный.

Вейник Лангсдорфа (*Calamagrostis langsdorffii* (Link) Trin.)

Мн. 75-150 см выс. VI–VIII. По сырым кустарникам и болотам. Очень редко в парке.

23(17). Метелка раскидистая, односторонняя, поникающая. Колоски многочисленные, каждый с одним цветком. Тычинка 1. Нижняя цветковая чешуя сильно сплюснутая с боков, по всей длине с острым килем, немного ниже верхушки с острием или остью до 1,5 мм дл. Колосковые чешуи на спинке килеватые. Листья 7-18 мм шир., по краям и жилкам шероховатые. Растения в высушенном состоянии с запахом кумарина.

Цинна широколистная (*Cinna latifolia* (Trev.) Griseb.)

Мн. Выс. 60-150 см. VI–VII. По темнохвойным и смешанным лесам, тенистым оврагам, берегам лесных ручьев и рек. Изредка в парке.

+ Метелка не односторонняя, не поникающая. Тычинок 3. Нижняя цветковая чешуя не сплюснутая с боков, без киля или только в верхней части слабокилеватая. Растения в высушенном состоянии без запаха кумарина.24

24. Листовые пластинки 5-18 мм шир., темно-зеленые, язычок разорванный. Метелка крупная (20-30 см дл.), раскидистая, с горизонтально отклоненными, тонкими, длинными веточками. Колоски одноцветковые, 2,5-3,5 мм дл. Нижняя цветковая чешуя яйцевидная, гладкая, блестящая, безостая, на спинке округлая, при плодах твердеющая. Колосковые чешуи на спинке округлые, без киля, по длине равны цветковым чешуям (**б**).



б

Бор развесистый (*Milium effusum* L.)

Мн. 50-150 см выс. V–VI. В хвойно-широколиственных, мелколиственных лесах. Обычно в парке.

+ Листовые пластинки обычно менее 6 мм шир. Нижняя цветковая чешуя ланцетная или ланцетно-яйцевидная, не блестящая, в верхней части обычно более или менее шероховатая, остистая или безостая, при плодах не твердеющая. Колосковые чешуи на спинке килеватые.25

25. Соцветие – широко раскидистая метелка. Колоски 2-3 мм дл., зеленоватые, иногда со слабым розово-фиолетовым оттенком, отчего метелка приобретает соответствующую окраску. Нижняя цветковая чешуя немного ниже верхушки с прямой остью 5-7(12) мм дл., в 2-4 раза превышающей длину чешуи (**в**). Верхняя цветковая чешуя почти равна нижней или незначительно короче ее. Листья линейные, по краям и с обеих сторон по жилкам шероховатые. Язычок листа до 6 мм дл.



в

Метлица полевая (*Apera spica-venti* (L.) Beauv.)

Одн. 30-70 см выс. VI–VII. В посевах, на залежах, у жилья. Изредка в парке.

+ Нижняя цветковая чешуя безостая или с остью, обычно не превышающей или незначительно превышающей длину чешуи; если ость 2 мм дл., она коленчато согнута и отходит близ середины спинки чешуи или ниже. Верхняя цветковая чешуя значительно (не менее чем в 1,5 раза) короче нижней, иногда почти отсутствует. Растения многолетние, обычно образующие надземные или подземные ползучие побеги.26

26. Верхние цветковые чешуи более чем в 5 раз короче остистых или безостых нижних цветковых чешуй, часто совсем не заметны. Листья до 15 мм шир. Язычок у верхних стеблевых листьев 1,5-3 мм дл. Метелки б.м. раскидистые, удлинённые (по длине равны половине высоты стебля), веточки их длинные и шероховатые. Колоски мелкие (меньше 2,5 мм дл.), зеленоватые или с буровато-розовым оттенком, одноцветковые. Растение образует более или менее густые дерновины.

Полевица булавовидная (*Agrostis clavata* Trin.)

Мн. 20-70 см выс. VI–VII. По темнохвойным и смешанным лесам, чаще по лесным дорогам, кустарникам, вырубкам. Изредка в парке.

+ Верхние цветковые чешуи в 1,5-3 раза короче безостых или короткоостистых нижних цветковых чешуй.27

27. Растения со стелющимися и укореняющимися надземными или наплывающими на воду побегами. Растения светло-зеленые, но весной и осенью влагалища листьев и нижняя часть растений может приобретать фиолетовую окраску. Язычки верхних листьев 2,5-3 мм дл., листья имеют 2-4 мм шир. Метелка сжатая, узкая. Колоски одноцветковые, зеленоватые, иногда фиолетовые (а).

Полевица побегообразующая (*Agrostis stolonifera* L.)

Мн. 15-60 см выс. VI–VIII. В местах повышенного увлажнения (берега рек, болота, мелкие водоемы, канавы, сырые луга). Обычно в парке.

+ Растения без стелющихся и укореняющихся надземных побегов, но с подземными побегами, несущими чешуевидные листья. Нижние цветковые чешуи без остей.28

28. Пластинки листьев до 8 мм шир., язычок 2,5-7 мм дл. Соцветие до 30 см дл. Веточки соцветия покрыты мелкими шипиками (б).

Полевица гигантская (*Agrostis gigantea* Roth)

Мн. 40-120 см выс. VI–VIII. В поймах рек, изреженных лесах, на вырубках, полянах, суходольных лугах, у дорог. Изредка в парке.

+ Пластинки листьев узкие (1-3 мм шир.), зеленые. Язычок верхних листьев 0,5-2 мм дл. Колоски мелкие (2 мм дл.), красновато-фиолетового цвета. Метелка до цветения сжатая, 5-15 см дл., а после цветения раскидистая, с гладкими ветвями.

Полевица тонкая (*Agrostis tenuis* Sibth.)

Мн. 15-60 см выс. VI–VII. На сухих и среднеувлажненных лугах, лесных опушках, залежах. По всему парку, часто.

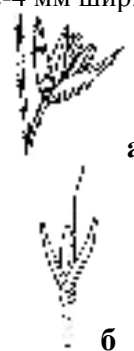
29(13). Язычок листа почти от основания переходит в ряд густо расположенных волосков, в несколько раз превышающих по длине его перепончатую базальную часть. Нижние цветковые чешуи у основания (на каллусе) с пучком длинных шелковистых волосков, равных длине чешуи или превышающих ее. Листья жесткие, сизовато-зеленые, (5)10-25 мм шир. Метелка густая, несколько односторонняя, до 30 см дл. Колоски линейно-ланцетные, буровато-фиолетовые, 6-12 мм дл., с длинноволосистой остью и 3-7 цветками. Стебли с многочисленными узлами.

Тростник обыкновенный (*Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud.)

Мн. До 3 м выс. VI–VIII. По низинным торфянистым болотам, заболоченным лесам, берегам и мелководьям водоемов, на сырых нарушенных участках. Редко в парке.

+ Язычок листа перепончатый, по краю голый или с мелкими ресничками, которые в несколько раз короче его перепончатой части.30

30. Метелки очень густые, односторонние, продолговатые или яйцевидные, с укороченными или длинными (особенно 1-2 самыми нижними) веточками, расположенными очередно и отходящими от узлов по 1 (в). Колоски серовато-зеленые, часто с фиолетовым оттенком, сжаты густыми пучками на верхушках веточек метелки, сплюснутые, 3-5(6)-цветковые. Нижние цветковые чешуи 3-7 мм дл., килеватые, на верхушке с острием или короткой (до 2,5 мм дл.) остью. Вегетативные побеги сплюснутые. Влагалища нижних листьев килеватые. Растения, образующие рыхлые дерновины. Листья широкие, остро шероховатые или вдоль сложенные.

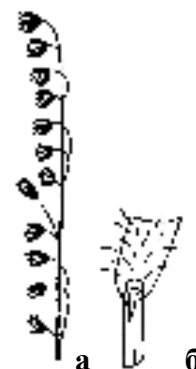


Ежа сборная (*Dactylis glomerata* L.)

Мн. 80-125 см выс. VI–VIII. По лугам, полянам, разреженным лесам, поймам рек, опушкам, у жилья. Часто в парке.

+ Общие соцветия – рыхлые или густые метелки, в последнем случае не одностронние, с веточками, отходящими от узлов по 2-6. Колоски не сжаты в густые пучки на верхушках веточек метелки.31

31. Метелка поникающая, однобокая, с малочисленными колосками (а). Колоски эллиптические, безостые, с (1)2(3) нижними нормально развитыми цветками, выше которых на верхушке оси находится булавовидный или эллипсоидальный придаток 2,5-3 мм дл., образованный цветковыми чешуями 1-3 недоразвитых цветков. Колосковые чешуи пленчатые, красновато-фиолетовые, по краю бело-перепончатые. Стебель под соцветием шероховатый. Листья шероховатые, влагалища четырехгранные (ромбические), язычок короткий (1 мм дл.) (б).



Перловник поникающий (*Melica nutans* L.)

Мн. 30-60 см выс. V–VI. В лесах с различным древостоем. Обычно в парке.

+ Метелка рыхлая, довольно раскидистая, иногда кистевидная, с длинными веточками, голыми или шероховатыми от коротких шипиков. Верхушка оси колоска без придатка из недоразвитых цветков. Все цветки колоска нормально развитые или 1-2 верхних недоразвитые, но не образующие придатка32

32. Плотнокустовой злак, нередко формирующий кочки. Листовые пластинки 3-5 мм шир., плоские, на верхней стороне с сильно выступающими острошероховатыми ребрами. Соцветия метельчатые. Колоски 4-6 мм дл., двух-трехцветковые, сплюснутые с боков, фиолетово-черные, блестящие. Нижние цветковые чешуи с коленчатой-согнутой или прямой остью, отходящей от спинки заметно ниже их цельной или двузубчатой верхушки. Колосковые чешуи приблизительно равные длине колоска, превышают или лишь немного короче его. Ости нижних цветковых чешуй прямые или слабосогнутые, не превышающие или не более чем на 1,5 мм превышающие верхушку чешуй, не выступающие или едва выступающие из колосков (в).



Луговик дернистый, или щучка (*Deschampsia cespitosa* (L.) Beauv.)

Мн. 30-100 см выс. VI–VII. На пойменных и суходольных лугах, лесных опушках, низинных болотах, берегах рек. Обычно в парке.

+ Многолетние (рыхлокустовые, мелкoderновинные, коротко- и длиннокорневищные), реже однолетние растения, не образующие кочек. Листья не острошероховатые. Нижние цветковые чешуи без ости или с остью, отходящей от верхушки чешуи или чуть ниже ее, иногда между 2 маленькими зубчиками (в последнем случае колосковые чешуи в несколько раз короче колоска).33

33. Растение однолетнее. Колоски с 2-4 цветками. Колосковые чешуи широколанцетные. Нижние цветковые чешуи у основания с густым пучком волосков, на спинке с хорошо развитыми коленчатыми остями. Ось колоска с сочленением под каждым цветком. Каллус второго снизу цветка отчетливо отшнурован от членика оси колоска. При созревании плоды осыпаются поодиночке.

Овес пустой, овсюг (*Avena fatua* L.)

Одн. 30–80. VI–VII. Посевы различных культур, залежи, обочины дорог. Редко в парке. Адвентивный вид.

+ Совокупность других признаков иная.34

34. Нижние цветковые чешуи на верхушке без острия или ости, с 3-5 жилками, средняя из которых выступает в виде киля, хорошо заметного по всей или почти всей длине чешуи. Колоски с (2)3-5 цветками, тесно сближенными между собой (членики оси колоска не превышают 1/3 дл. прилежащих нижних цветковых чешуй). Колосковые чешуи ланцетные или яйцевидно-ланцетные, на верхушке заостренные. Нижние цветковые чешуи с (3)5 жилками, по килю и жилкам опушенные, редко голые, на каллусе часто с пучком длинных извилистых спутанных волосков. Веточки метелки обычно шероховатые, редко гладкие. Многолетники, образующие рыхлые дерновины или (и) ползучие подземные побеги, реже однолетники или малолетники.35

+ Нижние цветковые чешуи с 5-7 жилками (редко с 3, в этом случае по всей поверхности покрытые шипиками), на спинке закругленные, без киля или со слабо развитым килем, заметным только в верхней части чешуи, безостые или остистые.42

35. Метелка 2-8 см дл., узкая, слабораскидистая, веточки её шероховатые. Растение корневищное, с бесплодными и генеративными побегами. Стебель сильно сплюснутый в верхней части растения, в нижней части обоюдоострый, коленчато-восходящий, шероховатый. Влагалища вегетативных (бесплодных) побегов также резко сплюснуты, двухгранные, гладкие. Листья серо-зеленые, 1,5-3 мм шир.

Мятлик сплюснутый (*Poa compressa* L.)

Мн. 30-60 см выс. VI-VII. По сухим лугам на склонах, у дорог, сильно вытоптаным местам. Очень редко в парке.

+ Стебли цилиндрические, но влагалища могут быть сплюснутыми36

36. Нижние цветковые чешуи без пучка волосков на каллусе. Верхние цветковые чешуи по килям только с довольно длинными волосками, но без шипиков, иногда совершенно голые и гладкие (а). Ветви метелки гладкие. Листья плоские, пластинки 1-3 мм шир. Соцветие раскидистое, метельчатое, до 7 см дл. Колоски 2-5-цветковые, 2,5-5 мм дл.



а

Мятлик однолетний (*Poa annua* L.)

Одн., дв. 5-30 см выс. V-IX. По нарушенным почвам и сильно вытаптываемым местам: на улицах, придорожных участках, пастбищах, редко на лугах. Обычно в парке.

+ Каллус нижних цветковых чешуй с вполне обособленным пучком длинных извилистых волосков, хорошо отличающихся от волосков нижней части киля нижней цветковой чешуи.37

37. Нижняя цветковая чешуя с 5 выдающимися, ясно заметными жилками. Нижняя колосковая чешуя с одной жилкой.38

+ Нижняя цветковая чешуя с нерезкими, малозаметными жилками. Нижняя колосковая чешуя с 3 жилками.41

38. Влагалища нижних листьев очень широкие и сильно сплюснутые с боков, на спинке с килем, имеющим крыло 0,6-0,8 мм шир. Стебли прямые, гладкие, в нижней части сильно сплюснутые. Листья ярко-зеленые, плоские, гладкие. Язычки листьев 2-3 мм дл. (б). Метелка рыхлая, до 20-25 см дл., веточки ее с мелкими шипиками. Колоски зеленые, изредка окрашенные в фиолетовый цвет.



б

Мятлик расставленный (*Poa remota* Forsell.)

Мн. 120-140 см выс. VI-VII. В сыроватых хвойных, хвойно-широколиственных и пойменных (ольшаники) лесах, у мест выхода грунтовых вод и по берегам ручьев. Изредка в парке.

+ Влагалища нижних листьев б.м. цилиндрические, либо слегка сплюснутые, на спинке без крылатого киля или с заметно более узким крылом.39

39. Язычок верхних листьев генеративного побега 3-6 мм дл., заостренный Метелка до 20 см дл., раскидистая, с очень тонкими шероховатыми веточками. Верхняя цветковая чешуя с многочисленными бугорковидными шипиками. Колоски 2-3-цветковые, 2,5-3,5 мм дл. Влагалища стеблевых листьев б.м. шероховатые. Листья до 6 мм шир., сверху шероховатые.

Мятлик обыкновенный (*Poa trivialis* L.)

Мн. 30-100 см выс. VI-VIII. По сырым заболоченным лугам, низинным болотам, на залежах, у жилья. Обычно в парке.

+ Язычок у верхних листьев генеративного побега 0,5-1,5(2) мм дл. Колоски 3,5-5,5 мм дл. Влагалища стеблевых листьев гладкие.40

40. Вегетативные и генеративные побеги собраны по несколько густыми пучками, которые обычно одеты общим чехлом из влагалищ отмерших листьев. Метелка узкая, сжатая. Листья щетиновидные, узкие (0,5-1 мм в диам.), свернутые. Колоски с 2-3 цветками, зеленые, с фиолетовым оттенком.

Мятлик узколистный (*Poa angustifolia* L.)

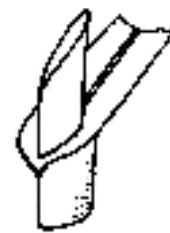
Мн. 30-70 см выс. VI-VII. На травянистых склонах, по опушкам лесов. Обычен в парке.

+ Побеги обычно одиночные, реже б.м. сближенные, но не образующие густых пучков, одетых общим чехлом из влагалищ. Стебель либо прямой, либо косо вверх направленный, либо приподнимающийся, обычно у основания сильно ветвится и имеет немало вегетативных побегов с более узкими листьями. Стеблевые листья с пластинками 3-5 мм шир. Язычок верхних листьев короткий (1-2 мм дл.). Метелка раскидистая, до 20 см дл. Колоски 3-5-цветковые, мелкие.

Мятлик луговой (*Poa pratensis* L.)

Мн. 20-100 см выс. VI-VII. По суходольным и пойменным лугам, берегам рек, у дорог, по краям полей. Обычно в парке.

41(37). Язычки верхних стеблевых листьев 1-3 мм дл., кверху суженные, у верхних листьев белые (**а**). Метелка до 20 см дл., с шероховатыми веточками. Нижняя цветковая чешуя снабжена пучком длинных извилистых волосков. Стебли прямые, гладкие. Листья узкие, 2-4 мм шир. Самый верхний узел расположен ниже середины стебля.

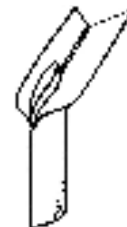


а

Мятлик болотный (*Poa palustris* L.)

Мн. До 80 см выс. VI-VIII. По сырым заболоченным местам, берегам водоемов, по изреженным лесам и кустарникам, в поймах рек. Обычен в парке.

+ Язычки верхних стеблевых листьев 0,2-0,8(1) мм дл., тупые (**б**). Метелка во время цветения рыхлая, удлинненно-пирамидальная. Стебли прямые, гладкие, с узкими плоскими листьями, 0,2-0,7 мм шир., б.м. ровно распределены по стеблю; самый верхний узел расположен выше середины стебля. Колоски зеленоватые, реже серо-фиолетовые. Нижние цветковые чешуи ланцетные, тупые, у основания с короткими шерстистыми волосками.



б

Мятлик дубравный (*Poa nemoralis* L.)

Мн. Выс. 50-70 см. VI-VII. По лесам, на опушках. Редко в парке.

42(34). Нижние цветковые чешуи к верхушке постепенно суженные, заостренные, с острием или остью, либо безостые, реже на верхушке тупые или слегка выемчатые, но в этом случае крупные (9-14 мм дл.).**42**

+ Нижние цветковые чешуи на верхушке тупые, закругленные, усеченные или тупозубчатые, без острия или ости, до 4,5-5 мм дл.**48**

43. Колоски 15-40 мм дл., с 5-12 цветками. Нижние цветковые чешуи 9-14 мм дл. (не считая ости), с прямой остью до 10 мм дл. или безостые, с 5-7 жилками, на верхушке иногда тупые или с неглубокой выемкой, с широким пленчатым краем, на спинке фиолетовые. Завязи и зерновки на верхушке густоволосистые. Метелка раскидистая, 15-20 см дл. Влагалища стеблевых листьев почти доверху замкнутые, со сросшимися краями. Листовые пластинки плоские, 4-12 мм шир., с обеих сторон голые или рассеяно-новолосистые; если они более узкие (2-4 мм шир.) и сверху с выступающими ребрами, то тогда густоопушенные длинными оттопыренными волосками. Стебли голые или редко под узлами опушенные.

Кострец безостый (*Bromopsis inermis* (Leyss.) Holub)

Мн. Выс. 40-120 см. VI-VII. На лугах, травянистых склонах, среди изреженных кустарников, по залежам, в поймах рек. Обычно в парке.

+ Колоски до 12(15) мм дл., с (2)3-8 цветками. Нижние цветковые чешуи 2,5-9 мм дл. (не считая ости), на верхушке всегда заостренные, с прямой остью до 3,5 мм дл. или извилистой остью 10-18 мм дл., либо безостые, с (3)5 жилками. Завязи и зерновки голые, редко на верхушке густоволосистые (в этом случае нижние цветковые чешуи с 3 хорошо заметными жилками). Влагалища стеблевых листьев до половины длины и более расщепленные, либо почти доверху замкнутые (в последнем случае листовые пластинки до 3 мм шир., голые). Листовые пластинки либо плоские, голые, 3-15 мм шир., либо вдоль сложенные, 1-3 мм шир., сверху с выступающими ребрами, покрытыми мельчайшими шипиками или очень короткими волосками (до 0,15 мм дл.), снизу гладкие или шероховатые от коротких шипиков.**44**

44. Листья вегетативных побегов узкие (до 1,2 мм шир.), генеративных – несколько шире (2-2,5 мм шир.), сложенные или свернутые, нередко щетиновидные. Язычок короткий, чуть выраженный. Влагалища листьев замкнутые, с закрученными ушками, при основании – красно-бурые и очень часто опушенные. Метелка 5-10 см дл. Колоски 6-12 мм дл., зеленоватого или фиолетово-розоватого цвета.

Овсяница красная (*Festuca rubra* L.)

Мн. 60-90 см выс. VI-VII. По суходольным и пойменным лугам, опушкам, полянам, вырубкам, у дорог, по залежам. Обычно в парке.

+ Листовые пластинки на генеративных побегах плоские или неясно складчатые, (2,5)3,5-16 мм шир.**45**

45. Нижние цветковые чешуи с длинной (10-18 мм) остью, превышающей чешую почти вдвое (**в**). Листья сверху матовые, снизу блестящие. Язычок листа с прямым свободным краем, на месте перехода листовой пластинки во влагалище имеется два серповидно-изогнутых отростка («ушка»).



в

Овсяница гигантская (*Festuca gigantea* (L.) Vill.)

Мн. До 1,2 м выс. VI-VII. В хвойно-широколиственных лесах, среди кустарников в поймах рек, по облесненным берегам ручьев. Редко в парке.

+ Нижние цветковые чешуи без ости или с короткой остью (до 1,5 мм дл.), которая значительно короче чешуи.**46**

46. Рыхлодерновинные растения с широкими (5-15 мм шир.) листьями. Влагалища почти до основания расщепленные. Метелка поникающая, 12-20 см дл. Стебли в основании с 3-4 буроватыми или желтоватыми чешуевидными листьями. Листья по бокам с верх направленными ушковидными выростами 5-7 мм дл. Язычок 2-3 мм дл., по краю реснитчатый. Колоски широкие, эллиптические, 2-5 цветковые, 7-8 мм дл. Нижняя цветковая чешуя безостая, с тонкими шипиками по всей поверхности.

Овсяница лесная (*Festuca altissima* All.)

Мн. До 1,5 м выс. VI-VII. По хвойно-широколиственным и лиственным лесам. Очень редко в парке, преимущественно в северной его части.

+ Колоски ланцетовидные или продолговато-яйцевидные, 4-10 цветковые, 8-16 мм дл. Метелка довольно узкая, 1-4 см шир.47

47. Влагалищно-пластиночные сочленения и ушки голые (а). Влагалища листьев и стебли гладкие. Листья 2-7 мм шир. Нижние цветковые чешуи безостые. Метелка 10-40 см дл., с парными, реже одиночными веточками, после цветения сжатая. Колоски многоцветковые, зеленые или окрашенные в иной цвет (красновато-фиолетовые, зеленовато-фиолетовые). Колосковые чешуи ланцетные, верхняя почти в два раза длиннее нижней.



а

Овсяница луговая (*Festuca pratensis* Huds.)

Мн. 30-100 м выс. VI-VII. На лугах, лесных опушках, по берегам прудов, обочинам дорог. Обычно в парке.

+ Влагалищно-пластиночные сочленения и ушки с ресничками, хотя бы немногими. Влагалища нижних листьев и стебли либо голые, либо б.м. шероховатые. Нижние цветковые чешуи безостые или с остями 1-3 мм дл. Метелки после цветения раскидистые. Колоски продолговато-яйцевидные, 4-5 цветковые, 8-11 мм дл.

Овсяница тростниковая (*Festuca arundinacea* Schreb.)

Мн. 50-160 см выс. По лугам, на опушках смешанных лесов. Редко в парке. Адвентивный вид.

48(42). Влагалища листьев почти до основания расщепленные, с несросшимися краями. Листовые пластинки вдоль сложенные или плоские, 1,5-5 мм шир. Колоски 4-7 мм дл., с 3-8 цветками. Нижняя колосковая чешуя с 1-3, верхняя с 3-5 жилками. Нижние цветковые чешуи 1,4-3,5 мм дл., у основания волосистые, реже голые, с 5 слабовыступающими жилками, только в верхней части покрытыми шипиками (б).



б

Бескильница расставленная (*Puccinellia distans* (Jacq.) Parl.)

Мн. 15-30 см выс. VI-VIII. По обочинам дорог. Изредка в парке. Адвентивный вид.

+ Влагалища листьев почти доверху замкнутые, со сросшимися краями. Листовые пластинки плоские, 4-15 мм шир. Колоски 4-20 мм дл., с 3-15 цветками. Обе колосковые чешуи с 1 жилкой. Нижние цветковые чешуи 2-4,5(5) мм дл., голые, с 7 сильно выступающими жилками, у основания или почти по всей длине покрытыми шипиками.49



в

49. Стебли полулежачие, укореняющиеся в узлах. Влагалища листьев сплюснутые с боков, килеватые, шероховатые. Листовые пластинки 4-8 мм шир. Метелка узкая, со слабоотклоненными в стороны веточками. Колоски 8-15 мм дл., бледно-зеленые (в). Нижние цветковые чешуи 3,5-5 мм дл.

Манник складчатый (*Glyceria plicata* (Fries) Fries)

Мн. 30-70 см выс. VI-VII. По берегам водоёмов, на низинных болотах и сырых лесных дорогах. Изредка в парке.

+ Стебли восходящие, 2-3,5 мм толщиной. Листовые пластинки 3-9 мм шир. Метелка рыхлая, поникающая, с нагнутыми в одну сторону ветвями. Колоски немного сжатые с боков, продолговатые, 4-8 мм дл.

Манник литовский (*Glyceria lithuanica* (Gorski) Gorski)

Мн. 30-80 см выс. VI-VII. В сырых еловых и елово-лиственных лесах, на сырых лесных полянах, вырубках, по берегам лесных ручьев. Редко в парке.

СЕМЕЙСТВО АРОННИКОВЫЕ – ARACEAE

Травянистое растение с ползучим ветвистым корневищем. Листья длинночерешковые (г). Листовая пластинка сердцевидная, блестящая, 6-14 см дл. и 5-11 см шир., в 1,5-2 раза длиннее черешка, реже равная ему. Цветки собраны в соцветие початок, с белым или беловато-зеленым яйцевидным покрывалом, на верхушке суженным в узкое линейное заострение. Плоды сочные, ягодообразные.

Белокрыльник болотный (*Calla palustris* L.)

Мн. До 30 см выс. V-VI. На низинных и ключевых болотах, по берегам водоемов. Отмечен в северной части парка. Лек. Яд. Дек.



г

СЕМЕЙСТВО РЯСКОВЫЕ – *LEMNACEAE*

1. Фронды (вегетативное тело растения) сверху зеленые, снизу красноватые, с пучком корешков на нижней поверхности (а).

Многокоренник обыкновенный (*Spirodela polyrhiza* (L.) Schleid.)

Одн. 4-8 мм дл. В водоемах со стоячей и медленно текущей водой. Обычно в парке.

- + Фронды с обеих сторон зеленые, с одиночными корешками.2

2. Фронды продолговато-ланцетные, тонкие, соединенные по-нескольку в группы (б), погруженные в воду.

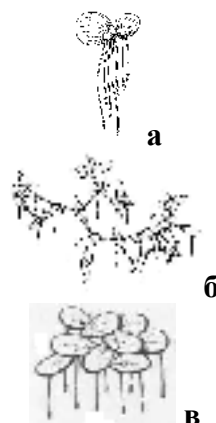
Ряска трехбороздчатая (*Lemna trisulca* L.)

Одн. 7-15(20) мм дл. В водоемах со стоячей и медленно текущей водой. Обычно в парке.

- + Фронды округлые или овальные, плавающие на поверхности воды (в).

Ряска малая (*Lemna minor* L.)

Одн. 2-5 мм дл. В водоемах со стоячей и медленно текущей водой. Обычно в парке.



СЕМЕЙСТВО ЕЖЕГОЛОВНИКОВЫЕ – *SPARGANIACEAE*

Листья 1-1,5 см шир., темно-зеленые, с нерезким килем. Соцветие чаще с немногочисленными ветвями, изредка простое; женских головок 1-3 на каждой оси, мужских головок 5-12. Плоды на короткой или довольно длинной ножке, мелкие, 6-7 мм дл. и 2,5-3,5 мм шир., туповеретеновидные, с перетяжкой около или несколько выше середины (г).

Ежеголовник мелкоплодный (*Sparganium microcarpum* (Neum.) Raunk.)

Мн. 25-100 см выс. На мелководье и по берегам водоемов. Редко в парке.



СЕМЕЙСТВО РОГОЗОВЫЕ – *TYPHACEAE*

1. Листья 15-25 мм шир., серо-зеленые. Пестичный початок непосредственно прилегает к тычиночному или отделен от него промежутком до 5 мм дл. (д).

Рогоз широколистный (*Typha latifolia* L.)

Мн. 60-150 см выс. Обычное растение в парке, растущее как в воде, так и по берегам рек, ручьев, прудов и других водоемов.

- + Листья 5-10 мм шир. Пестичный початок отделен от тычиночного промежутком до 8 см дл. Пестичный початок темно-коричневый.

Рогоз узколистный (*Typha angustifolia* L.)

Мн. 60-150 см выс. Обычное растение, растущее в тех же местах, что и предыдущий вид.



Глава 3. РЕДКИЕ И ИСЧЕЗАЮЩИЕ ВИДЫ СОСУДИСТЫХ РАСТЕНИЙ И ИХ ОХРАНА

Одним из путей сохранения растений является их охрана в естественных местообитаниях, включенных в сеть ООПТ (особо охраняемых природных территорий). Природный парк «Шаркан» - ООПТ республиканского значения и его функционирование связано с решением целого ряда задач, из которых первоочередными являются сохранение природной среды, природных ландшафтов, осуществление экологического мониторинга, охраны и воспроизводства лесов, растительного и животного мира.

В ходе исследования флоры на территории природного парка «Шаркан» в разные годы было обнаружено 8 редких видов сосудистых растений, занесенных в Красную книгу УР (2012) (табл. 2; прил. 2). Из них 1 категорию редкости имеет один вид – *Paeonia anomala*, 2 – 2 вида (*Adonis sibirica* и *Cephalanthera rubra*), 3 – 5 видов (*Huperzia selago*, *Cypripedium calceolus*, *Epipactis atrorubens*, *Lilium martagon*, *Polystichum braunii*). 2 занесены в Красную книгу РФ (2008) - *Cypripedium calceolus* и *Cephalanthera rubra* (кроме того, эти виды включены в Приложение II к Конвенции СИТЕС).

Таблица 2

Кадастр редких и исчезающих видов сосудистых растений природного парка «Шаркан» и их местонахождений

Название вида	Статус	Местонахождение и местообитание вида
Пион уклоняющийся (<i>Paeonia anomala</i> L.)	I	с. Шаркан, 3 км восточнее; еловый лес в пойме р. Шаркан
Горицвет сибирский (<i>Adonis sibirica</i> Patrin ex Ledeb.)	II	окрестности д. Пужьегурт; опушка темнохвойного леса
Пыльцеголовник красный (<i>Cephalanthera rubra</i> (L.) Rich.)	II	окрестности д. Пужьегурт; лес на склоне
Баранец обыкновенный (<i>Huperzia selago</i> (L.) Bernh. ex Schrank et C. Mart.)	III	д. Удм. Альцы; около 8 км севернее; еловый лес окрестности д. Мал. Билиб; лес пос. Мирный, 3 км западнее; березовый лес
Венерин башмачок настоящий (<i>Cypripedium calceolus</i> L.)	III	окрестности пос. Мирный; заболоченный еловый лес
Дремлик темно-красный (<i>Epipactis atrorubens</i> (Hoffm. ex Bernh.) Bess.)	III	д. Бол. Билиб, 0,5 км восточнее; суходольный луг на склоне с можжевельником д. Пислегово; опушка соснового леса с можжевельником, на склоне южной экспозиции д. Шонер, 1 км восточнее; сосновый лес окрестности д. Мал. Билиб; суходольный луг на склоне с можжевельником
Лилия кудреватая (<i>Lilium martagon</i> L.)	III	д. Пислегово (на западном склоне холма «Каргу-резь»); елово-березовый лес
Многорядник Брауна (<i>Polystichum braunii</i> (Spenn.) Fee)	III	д. Удм. Альцы; еловый лес д. Пустополье; елово-липовый лес окрестности пос. Мирный; елово-липовый лес окрестности д. Верхние Сюрзяне; елово-липовый лес д. Бол. Билиб, елово-липовый лес.

За годы наблюдений за редкими видами растений на территории природного парка 5 видов были найдены лишь однажды. Это пион уклоняющийся, венерин башмачок настоящий, пыльцеголовник красный, горицвет сибирский, лилия кудреватая. К б.м. часто встречающимся на территории парка видам относятся только три - баранец обыкновенный, дремлик темно-красный, многорядник Брауна, причем только дремлик имеет большое число особей (более 1000), тогда как остальные виды

малочисленны. Ниже дана краткая характеристика 8 редких видов растений, выявленных на территории парка.

Пион уклоняющийся – Paeonia anomala L.

Вид занесен в Красную книгу УР с 1 категорией редкости. Является сибирским видом, южная граница ареала которого проходит по востоку республики, поэтому он выявлен лишь в 6 восточных районах Удмуртии (Балезинский, Кезский, Игринский, Шарканский, Якшур-Бодьинский и Камбарский) (Красная книга..., 2012; Баранова, Пузырев, 2012).

На территории района вид был отмечен однажды – в окрестностях с. Шаркан, на территории природного парка (табл. 3; прил. 2). Была обнаружена единичная вегетативная особь. При мониторинговых исследованиях территории в парке в разные годы повторно выявить её не удалось. Разные исследователи отмечают, что особи пиона уклоняющегося на границе распространения встречаются единично или небольшими группами (Барыкина, Чубатова, 2007 и др.). Что было отмечено и нами в ходе мониторинговых исследований редких видов в республике (Красная книга..., 2012).

Широкое распространение вида ограничивают и особенности его биологии. Для пиона уклоняющегося характерны низкая семенная продуктивность и наличие глубокого физиологического покоя семян. Кроме того, для его особей характерен длительный прегенеративный период развития (Нухимовский, Нухимовская, 1978).

Лимитирующими естественными факторами, по оценке исследователей (Барыкина, Чубатова, 2007), являются 3 фактора: уровень влажности воздуха, увлажнение почвы, богатство почвы. То есть, растения пиона уклоняющегося предпочитают влажные почвы, имеющие достаточно высокий уровень богатства. Также исследователями отмечается зависимость жизненности особей от уровня освещенности местообитания (Савиных, Пересторонина, 2010). К сокращению численности вида приводят и антропогенные факторы, каковыми являются сбор растений на букеты, выкапывание для пересадки на садовые участки и рубка леса.

Венерин башмачок настоящий – Cypripedium calceolus L.

Вид занесен в Красную книгу УР с 3 категорией редкости. В Удмуртии этот вид встречается редко, но выявлен во всех районах (Красная книга..., 2012; Баранова, Пузырев, 2012).

В Шарканском районе вид отмечен в единственном местонахождении, которое расположено на территории природного парка (табл. 3; прил. 2). На момент исследования выявлена единичная генеративная особь. При повторных мониторинговых исследованиях особи вида выявлены не были.

Растения венерина башмачка настоящего встречаются как единично, так и группами, число особей в которых может достигать нескольких десятков. Для растений башмачка настоящего характерно семенное и вегетативное размножение. Но вегетативное размножение приводит к формированию компактных клонов, распространение же осуществляется семенным путем. Число семян в одном плоде достигает нескольких тысяч, но прорастают единицы, так как к моменту созревания у семян формируется глубокий физиологический покой; для развития проростка и жизни растения необходимы грибы-симбионты (Татаренко, 1996; Варлыгина и др., 2014 и др.). Венерин башмачок настоящий – один из тех видов, для которых симбиоз с грибами длится на протяжении всей жизни, поэтому в засушливые периоды развитие растений происходит подземно. Исследователи отмечают (Мартыненко, 2003; Варлыгина и др., 2014 и др.), что венерин башмачок настоящий относится к уязвимым видам. Он устойчив к нерегулярному сенокосению и слабой рекреации, но плохо переносит затенение подростом деревьев, кустарников, вытаптывание и сбор на букеты, отрицательно реагирует на сплошные рубки леса. На любое воздействие реагирует переходом в состояние вторичного покоя, но, если действие фактора продолжается более 10 лет, исчезает совсем (Смирнов, 1969).

Горицвет сибирский – Adonis sibirica Patr. ex Ledeb.

Вид занесен в Красную книгу УР с 2 категорией редкости. Является сибирским видом, южная граница ареала которого проходит по северу республики. В Удмуртии найден в Ярском, Балезинском, Кезском, Дебесском, Шарканском районах (Красная книга..., 2012; Баранова, Пузырев, 2012).

На территории парка вид отмечен однажды (табл. 3; прил. 2). При повторных исследованиях территории особи горицвета сибирского не были обнаружены.

Растения горицвета сибирского встречаются единично или небольшими группами. По литературным данным, для особей вида продолжительность жизненного цикла составляет почти 90 лет (Нухимовский, 1997), но к цветению чаще всего они переходят в 20-30-летнем возрасте. В природе размножается только семенами, но исследователями отмечается низкая семенная продуктивность расте-

ний, растянутость во времени процесса прорастания семян; так как низкий процент жизнеспособных семян и быстрая потеря способности к прорастанию, через год после диссеминации она близка к нулю (Мартыненко и др., 2003). Такие особенности биологии вида ограничивают его распространение в природе.

Пыльцеголовник красный – Cephalanthera rubra (L.) Rich.

Вид занесен в Красную книгу УР с 2 категорией редкости. В Удмуртии находится на северном пределе ареала и отмечен в Сюмсинском, Воткинском, Шарканском, Якшур-Бодьинском, Малопургинском, Сарапульском, Камбарском, Киясовском, Каракулинском районах. (Красная книга..., 2012; Баранова, Пузырев, 2012).

В Шарканском районе имеется только одно местонахождение вида, которое находится на территории природного парка (табл. 3; прил. 2). Единственная особь вида была встречена здесь однажды и при последующих исследованиях не обнаружена.

Как отмечают многие исследователи, популяции пыльцеголовника красного, немногочисленны; нередко встречаются лишь единичные экземпляры. По результатам наблюдений за развитием особей вида в природе многие исследователи (Вахрамеева и др., 1991; Фардеева, 2004; Мамаев и др., 2004; Османова, Чернова, 2013; Варлыгина и др., 2014) отмечают стенобионтность вида. Для развития растений важными являются такие показатели среды, как освещенность, солевой состав почв, уровень влажности почв. Изменение условий негативно сказывается на развитии растений, приводит к отсутствию плодоношения при недостаточном освещении и даже возможен переход в состояние подземного покоя на период до 10 – 20 лет. Пыльцеголовник красный размножается семенами и вегетативно, но только распространяется благодаря семенам. Прорастание семян этого вида длительный процесс, который может длиться до трех и более лет. При этом обязательным условием является наличие грибов-симбионтов.

Лилия кудреватая – Lilium martagon L.

Вид занесен в Красную книгу УР с 3 категорией редкости. На севере более редок, чем на юге. Отмечен в Глазовском, Базинском, Кезском, Дебесском, Игринском, Воткинском, Шарканском и во всех южных районах Удмуртии (Красная книга..., 2012; Баранова, Пузырев, 2012).

На территории природного парка выявлено лишь одно местонахождение вида – в елово-березовом лесу на склоне холма «Каргурезь» (табл. 3; прил. 2). Найдены только вегетативные особи. На севере Удмуртии особи вида встречаются чаще всего единично, тогда как на юге чаще характерно произрастание особей небольшими группами.

Особь лилии кудреватой в природе размножаются преимущественно семенами. М.В. Барановой (1999) отмечается, что семена начинают прорастать только после созревания зародыша; в природных условиях прорастание происходит весной, после перезимовки. В.Л. Тихонова, В.П. Виктор (2005) указывают, что семена лилии сохраняют биологическую всхожесть до 5 лет. Для лилии кудреватой характерен длительный жизненный цикл, но в возрасте 4-5 лет особи уже цветут и плодоносят. Одно растение формирует чаще всего один наземный побег, развитие которого происходит в течение 24 месяцев, из которых только 4 месяца осуществляется его наземное развитие (Немченко, 1993). Нами отмечено, что при пересадке луковиц лилии кудреватой происходит переход в подземное существование на период от 3 лет, т.е. растения негативно реагируют на повреждение наземного побега. По своим требованиям к условиям существования лилия кудреватая нетребовательна: полутеневынослива, мезофит, встречается на почвах отличающихся по уровню кислотности и богатству, луковицы способны зимовать в промерзшей почве (Немченко, 1993).

Таким образом, одним из основных лимитирующих факторов для этого вида является антропогенный (сбор цветущих растений, выкопка луковиц для пересадки). Поэтому для сохранения вида в природе на территории парка необходимо оградить его местонахождение от прямого уничтожения.

Дремлик темно-красный - Epipactis atrorubens (Hoffm.ex Bernh.) Bess.

Вид занесен в Красную книгу УР с 3 категорией редкости. В Удмуртии найден в Глазовском, Базинском, Кезском, Дебесском, Игринском, Шарканском, Увинском, Воткинском, Кизнерском, Завьяловском, Сарапульском районах. Всего известно около 30 локалитетов (Красная книга..., 2012; Баранова, Пузырев, 2012).

В природном парке встречается в основном по опушкам сосновых лесов, чаще всего на склонах с можжевельником южной и юго-западной экспозиции (табл. 3; прил. 2). На территории парка наиболее многочисленные ценопопуляции отмечены в районе холма «Каргурезь», д. В. Сюрзяне и севернее д. Мал. Билиб. В результате мониторинговых исследований на территории парка было отмечено, что

численность вида в ценопопуляциях непостоянна. Так, в 2012 г. особи вида не были обнаружены в окрестностях д. Мал. Билиб; причины исчезновения уточняются. Вместе с тем, ценопопуляция дремлика темно-красного, описанная в этот год в окрестностях д. Пислегово на юго-западном склоне, зарастающем можжевельником, елью и сосной, имела высокую жизненность особей. Площадь её составляла 75 м². Ценопопуляция нормальная, полночленная со средней плотностью особей. Было зафиксировано произрастание 193 особей (115 – генеративные, 78 – вегетативные). Высота генеративных растений варьировала от 6 до 30 см, при этом количество листьев на одной особи составляло 3-4. Густота цветков в соцветии разная; так встречались особи, у которых соцветие имело длину 10 см, а количество цветков в нем доходило до 17, у других ось соцветия – 8 см, количество цветков – 8.

Размножается дремлик темно-красный семенами, возможно вегетативное размножение. Вегетативное размножение не играет роли в распространении вида, потому что приводит к формированию клонов, в которых отделившиеся раметы находятся вблизи от материнской особи. Продолжительность жизни отдельной особи невелика. Так М.Г. Вахрамеевой (1997) указывается, что продолжительность большого жизненного цикла составляет 25-30 лет; для него характерно прохождение последовательно всех стадий развития растений и даже в случае вегетативного размножения дочерние особи по возрасту соответствуют материнской особи, не наблюдается эффекта омоложения. Как и многие орхидные, дремлик темно-красный вступает в симбиоз с определенными видами грибов, при прорастании семян у него формируется протокорм, но во взрослом состоянии особи вида уже не нуждаются в симбиотических связях с грибами. Поэтому особи дремлика достаточно легко переносят изменения гидрорежима субстрата и могут расти на открытых сухих склонах.

И.В. Суюндуков (2011) отмечает, что дремлик темно-красный относится к группе относительно устойчивых видов. Ряд авторов (Татаренко, 1996, Вахрамеева и др., 1997, Варлыгина и др., 2014) также указывают, что особи вида могут выдерживать умеренную антропогенную нагрузку, в том числе сбор на букеты и вытаптывание. Несмотря на утверждение об устойчивости дремлика, И.В. Татаренко (1996) описывает случаи перехода его особей во вторичный покой при резких изменениях условий обитания, а Т.И. Варлыгина с соавторами (2014) одной из причин исчезновения вида указывают рекреацию.

Таким образом, главной мерой охраны растений является их охрана от непосредственного воздействия человека. В случае неизменности условий ценопопуляции вида могут существовать достаточно долго благодаря естественному возобновлению.

Баранец обыкновенный – *Huperzia selago* (L.) Bernh. ex Schrank & C. Mart.

Вид занесен в Красную книгу УР с 3 категорией редкости. Растет преимущественно в северных районах Удмуртии, известно более 50 местонахождений вида (Красная книга., 2012; Баранова, Пузырев, 2012).

На территории природного парка отмечено несколько местонахождений вида (табл. 3; прил. 2). Преимущественно это единичные вегетативно разросшиеся особи, представляющие собой клон размером от 0,5 до 1 м². Число особей в местах произрастания незначительно. Кроме того, для растений характерен очень медленный рост.

В жизненном цикле баранца обыкновенного выделяют две отдельно существующие стадии – спорофит и гаметофит. Развитие гаметофита происходит подземно в течение 20 лет (Злобин, 2009). Баранец обыкновенный чаще размножается спорами.

В качестве мер охраны необходимо запретить сбор растений, сохранить неизменными условия существования вида. Для этого необходимо запретить рубку леса в местах произрастания вида, ограничить территорию для посещения населением, чтобы не изменить гидрорежим, аэрированность и уровень рыхлости почв.

Многорядник Брауна – *Polystichum braunii* (Spenn.) Fee

Вид занесен в Красную книгу УР с 3 категорией редкости. В Удмуртии наибольшее число местонахождений известно из центральных районов (Завьяловского, Увинского, Якшур-Бодьинского, Игринского, Шарканского и Воткинского) (Красная книга., 2012; Баранова, Пузырев, 2012).

На территории природного парка вид представлен широко (табл. 3; прил. 2). Особи вида встречаются в елово-липовых лесах на склонах балок. Численность особей варьирует от нескольких особей до десятков особей. Так, в 2012 г. нами была описана ценопопуляция многорядника Брауна в окрестностях д. Бол. Билиб. Ценопопуляция нормальная, полночленная. Жизненность особей высокая, большинство растений было в фазе спороношения. В ценопопуляции выявлено 20 особей. Каждая особь имела в среднем около 6 листьев, их длина варьировала от 30 до 70 см.

Многорядник Брауна вегетативно неподвижен, размножается спорами. Споры быстро теряют жизнеспособность, поэтому банк спор в почве должен регулярно пополняться. Жизненный цикл длится более 50 лет; первые его этапы протекают медленно, лишь к 11-12 годам растение достигает имматурного, а к 20 годам – взрослого состояния. Спороношение начинается в возрасте 20-25 лет (Злобин, 2009). Вид имеет очень узкую экологическую амплитуду (Желудова, 2006) и стеновалентен по двум факторам – увлажнению почв и солевому режиму почв (Цыганов, 1983).

Многорядник Брауна на территории республики является редким видом. Поэтому, в первую очередь, необходимо сохранить оптимальными условия для его существования в природных условиях (гидрорежим, солевой состав почв, рыхлую структуру почвы). В целях сохранения вида в местах его произрастания необходимо установить запрет на вырубку лесов, особенно старовозрастных, на уплотнение почвы в результате рекреации, вырывание растения из субстрата, нарушение лесной подстилки и вместе с ней гибель наземных гаметофитов.

Таким образом для сохранения всех «краснокнижных» растений на территории парка на современном этапе необходимо продолжить мониторинговые исследования, чтобы выявить местонахождение целого ряда ранее обнаруженных здесь видов. Вместе с тем, по возможности, вести поиск новых их местонахождений, так как экологические условия для произрастания редких видов имеются в разных частях парка.

Помимо «краснокнижных» видов растений, редкими видами называют виды растений, встречающиеся на отдельных территориях в сообществах единично или небольшими группами. Причины редкости подобных растений могут быть связаны либо с особенностями их биологии и экологии, либо они являются реликтами ранее более широко распространенных типов растительных сообществ, либо находятся на границе ареала. Видовое разнообразие и уникальность сообществ определяются совокупностью всех редких видов растений, как имеющих статус охраняемых, так и являющихся редкими в соответствии со шкалой обилия в сообществе. На территории парка такие виды тоже имеются. К ним следует отнести ряд неморальных и лесостепных растений, вероятно, являющихся в данной местности именно реликтовыми видами. Это такие растения как ластовень лекарственный, цистотерис судетский, фиалка высокая, горошек гороховидный и другие.

Основными направлениями действий по сохранению биоразнообразия растений, по мнению многих исследователей, являются, в первую очередь, инвентаризация редких видов, разработка единых методик работы с редкими и исчезающими видами растений при проведении популяционных и мониторинговых исследований, изучение биологических особенностей редких видов и механизмов действия на них лимитирующих факторов, разработка биологических принципов и способов сохранения редких видов, организация мониторинга, формирование единого банка данных и т.п. (Программа..., 1986; Калужная, Клинова, 2006; Ишбирдин, Ишмуратова, 2009, Злобин и др., 2013 и др.)

Для оценки состояния редких видов растений С.В. Баландиным (2009) разработан единый календарный план мониторинга, благодаря которому есть возможность выявить и тенденции изменения состояния вида растений в будущем. Им рекомендована необходимость для видов первой категории Красной книги проводить ежегодное полное обследование их популяций; для второй – один раз в три года; для третьей – один раз в 10 лет.

При проведении природоохранных мероприятий на территории природного парка необходима разработка методов регулярного контроля за состоянием популяций отдельных видов с выявлением динамики их численности, картированием. Известно, что влияние на редкие виды антропогенных факторов неоднозначно и детальное изучение этих факторов всегда необходимо. Например, многие виды семейства Орхидные при чрезмерной рекреационной нагрузке выпадают из сообществ, поскольку не выдерживают интенсивного антропогенного воздействия. Это свидетельствует о необходимости создания системы мониторинга за состоянием популяций редких видов в парке.

Изучение биологии и экологии редких видов растений позволило выяснить, что состояние отдельного вида настолько взаимосвязано с существованием других видов, совместно с ним растущих, что за редкими охраняемыми растениями признают роль индикаторов изменения условий. Любое природное растительное сообщество формировалось на протяжении многих веков, в ходе которых каждый вид нашел свое место, свою экологическую нишу. Но, говоря об экологической нише, здесь необходимо понимать не только абиотические условия, но и все виды взаимодействий, осуществляемые между живыми организмами и даже взаимодействия с человеком. Поэтому, на современном этапе все большее количество исследователей, говоря о необходимости сохранения редких видов растений, все больше склоняются к рекомендациям о необходимости сохранения биоценозов, в которых эти виды обнаружены, т.е. говорят о необходимости охраны всей совокупности видов растений, чьи взаимоотношения и позволяют существовать редкому виду растений. Поэтому, рекомендуется про-

водить не только мониторинг популяций редких видов растений, но и параллельно мониторинг популяций эдификаторов сообщества и полный экологический мониторинг территории.

С этих позиций одной из причин исчезновения редких видов растений стоит рассматривать заселение в исторически сложившихся сообществах новых пришлых, чужеродных видов. Инвазивные виды растений сейчас попали под пристальный взгляд ученых и их распространение за пределы территорий их естественного обитания вызывает тревогу (см. Главу 4).

Одним из важных моментов для сохранения биоразнообразия является понимание необходимости охраны растений. Очень трудно осознавать, что растения, которые мы видим вокруг себя изо дня в день, исчезают, и, возможно, сорванный нами цветок окажется последним в той или иной местности. К каждому редкому растению не приставишь охранника, поэтому важно сформировать экологическое мировоззрение, благодаря которому изменится потребительское отношение к природе.

Мероприятия по воспитанию экологического мировоззрения должны охватывать все слои населения, все возрастные группы, но в первую очередь необходимо проводить работу с подрастающим поколением, на плечи которого ложится груз всех ранее совершенных экологических ошибок и именно для будущих поколений правильный взгляд на окружающую среду, правильная расстановка приоритетов, целей и задач, возможно, позволит частично восстановить ее первозданность и сохранить уникальность отдельных природных комплексов и экосистем в целом.

Практические мероприятия по воспитанию экологического мировоззрения включают проведение экологических лагерей, олимпиад, викторин, выполнение школьниками научных проектов и их представление на научно-практических конференциях. Эта эколого-просветительская работа на территории природного парка «Шаркан» активно начала проводиться почти с первых дней его создания. Было проведено достаточно много различных мероприятий, работало несколько экологических клубов, научно-практическое общество «Эколог», выпускался информационный ежемесячный листок «Эко News». Парк является методическим центром и практической площадкой для проведения мероприятий (классные часы, экскурсии, конкурсы, выставка литературы, акции в рамках Всероссийских «Дней защиты от экологической опасности», «Марш парков»). Он был не однократно площадкой для проведения республиканского профильного лагеря «Юный эколог - исследователь» для одаренных детей, углубленно занимающихся экологией (Воронцова, 2006). В настоящее время в парке продолжает работать клуб «Лесные Робинзоны». В рамках работы по экологическому воспитанию появился и новый сказочный герой «Тол Бабай» (Дед Мороз), резиденция которого открылась в декабре 2014г. в Шарканском районе.

Важным элементом природоохранной деятельности является экологическое воспитание населения через средства массовой информации (создание короткометражных фильмов, радиоочерки и т.п.) и путем популяризации материалов Красных книг. В связи с этим, особое значение приобретает работа учителя в школе и воспитателя в дошкольных учреждениях. Учитель в школе может привлечь школьников к наблюдениям за популяциями растений, в том числе и редких.

«Охраняй, используя, и используй, охраняя». Современная парадигма охраны биоразнообразия: вместо охраны природы от человека – охрана природы для человека, поэтому на территории природного парка возможно ведение хозяйственной деятельности в экологически безопасном режиме. Одним из видов деятельности, согласующим вопросы охраны биоразнообразия и экономического использования территории парка, является экологический туризм. В настоящее время на территории парка функционирует экологическая тропа, но есть еще большой потенциал для появления новых экологически познавательных маршрутов.

Глава 4. ИНВАЗИОННЫЕ ВИДЫ РАСТЕНИЙ ПРИРОДНОГО ПАРКА

Флора каждой территории состоит не только из видов местной флоры, но и из видов, которые являются в данной местности чужеродными, или адвентивными. Эти виды обязаны своим появлением на определенной территории прямому (вследствие осознанного привнесения растения или его диаспор человеком, например, это растения, завезенные с целью культуры, но впоследствии различным образом дичающие) или косвенному воздействию человека (вследствие неосознанных действий человека: на подошвах обуви, занос сорных видов вместе с посевным материалом и т.д.) (Туганаев, Пузырев, 1988). В целом, для территории Удмуртской Республики известно 1068 заносных видов (Баранова, Пузырев, 2012), что составляет 51,5% от всей флоры региона. Высокое число чужеродных видов растений связано с наличием большого количества нарушенных местообитаний, их тщательным и долговременным исследованием.

Для территории Шарканского района указывается около 300 адвентивных видов растений (Батаногова, 2013), что составляет 35,9% всей флоры района и 15% всей флоры республики (Баранова и др., 2014). Н высокие показатели адвентизации флоры Шарканского района связаны с отсутствием основных источников проникновения адвентивных видов: железных и крупных шоссейных дорог, крупных плодоовощебаз, хлебоприемных пунктов и элеваторов (Пузырев, 1998). Стоит отметить, что адвентивная флора очень изменчива. Некоторые виды не способны пережить неблагоприятные условия в новом для них регионе, другие виды, напротив, способны внедряться в естественные или полусе естественные сообщества, вызывая их трансформацию, угнетать своим развитием виды местной флоры и причинять ущерб человеку и животным. Последнюю группу нередко отождествляют с инвазионными видами растений. На сегодняшний день нет четко устоявшегося определения, что такое инвазионный вид. Большинство исследователей под инвазионными видами понимают адвентивные или чужеродные виды, занесенные позднее XVI века, массово встречающиеся в естественных и полусе естественных фитоценозах, а также в нарушенных местообитаниях, способные, по-видимому, к внедрению в естественные и полусе естественные сообщества. Отдельно выделяют группу потенциально инвазионных видов. Сюда относят чужеродные виды, способные к возобновлению в местах заноса и проявляющие себя в смежных регионах в качестве инвазионных (Виноградова и др., 2011).

Проблеме инвазионных видов растений в настоящее время уделяется все большее внимание. Для многих территорий составляются списки инвазионных видов, проводятся мониторинговые исследования успешности инвазий, выясняется инвазионный потенциал отдельных видов растений (Виноградова и др., 2010; Виноградова и др., 2011; Виноградова и др., 2013; Панасенко, 2013; Инвазионная..., 2014 и др.). Изучение распространения инвазионных видов является одним из направлений мониторинговых исследований флоры, крайне необходимого для оценки степени сохранности уникальной природной флоры и разработке мероприятий для борьбы с такими видами. На территории природного парка Шаркан выявлено 8 инвазионных видов растений: борщевик Сосновского, элодея канадская, золотарник канадский, ирга колосистая, кипрей ложнокраснеющий, кипрей железистостебельный, клен американский, мелколепестник канадский (прил.3). Эти виды являются инвазионными не только для территории природного парка, но и для Шарканского района и Удмуртии в целом. Кроме того, они входят в списки инвазионных видов для многих регионов России (Виноградова и др., 2010; Виноградова и др., 2011; Третьякова, 2011; Панасенко, 2014 и др.). Все эти виды, за исключением борщевика Сосновского, являются выходцами из Северной Америки.

Борщевик Сосновского, ирга колосистая, клен американский, золотарник канадский относятся к группе преднамеренно занесенных адвентивных видов. Так, борщевик Сосновского был завезен на территорию Удмуртии с Кавказа еще в 1950-1960 гг. в качестве силосной культуры. Не прижившись на полях, вид освоил такие местообитания, как пустыри, обочины дорог, берега рек. В литературе отмечается, что появление борщевика вызывает обеднение видового состава окружающей растительности вследствие затенения крупными листьями. Сам же борщевик способен расти в плотных зарослях (Виноградова и др., 2010). Кроме этого, вид несет угрозу и здоровью человека, вызывая сильные ожоги. На территории природного парка он встречается вдоль дорог, у крупных населенных пунктов, и вдоль р. Шаркан. На территории Шарканского района с борщевиком ведутся работы по его уничтожению: кошение и выкапывание корней. В литературе отмечается, что такой популярный метод борьбы с борщевиком Сосновского как скашивание является малоэффективным, так как семена борщевика в почве могут сохраняться в течении многих лет. Скашивание применяют в качестве вспомогательного средства в борьбе с этим видом, для создания буферной зоны. Выкапывание корней, многократное перекапывание и дискование наиболее эффективны при правильной организации

этих мероприятий (создание буферной зоны, скашивание травы не менее 4 раз за сезон, засевание замещающей культурой, организация контроля за возобновлением борщевика). Впоследствии, как отмечают, возможно освобождение территории от борщевика Сосновского в течении трех лет (Дальке, Чадин, 2008). Кроме того, в качестве одного из эффективных способов в борьбе с борщевиком рекомендовано использование полимерных пленок, но применение их на больших территориях нерентабельно. Применение гербицидов, например, на основе глифосата, к которому борщевик чувствителен, также рекомендовано только на локальных участках (Дальке, Чадин, 2010).

Ирга колосистая является популярным культивируемым видом, часто выращиваемым в садах и огородах. Этот неприхотливый и декоративный вид из Северной Америки обладает исключительной зимостойкостью и высокой урожайностью. Семена ирги распространяют некоторые виды птиц и мелких грызунов. На территории Удмуртии ирга встречается довольно часто. Она образует подлесок в сосновых, смешанных и лиственных лесах, в лесопосадках, встречается по опушкам, оврагам и лугам. Обильно растет близ мест культивирования. В литературе отмечается возможность угнетения роста сосны, а также устойчивость ирги к антропогенному воздействию (Виноградова и др., 2010). На территории парка вид встречается в лесах, лесопосадках, на лугах и залежах.

В качестве декоративного вида был завезен во многие регионы золотарник канадский. Простота выращивания, крупные и яркие соцветия способствовали распространению вида по садовым и огородным участкам, откуда впоследствии он и начал активно дичать, распространяясь фрагментами корневищ и семенами. Золотарник способен образовывать густые одновидовые сообщества, практически вытесняя виды местной флоры. Отмечается, что пыльца золотарника является аллергеном. В качестве мер борьбы применяют кошение дважды в год или перекапывание в течение лета при сухих погодных условиях. После перекапывания советуют закрыть золотарник полимерной пленкой. Кроме этого, советуют и химический метод борьбы, но отмечают, что он эффективен только для молодых растений (Виноградова и др., 2010). На территории Удмуртии вид распространен довольно широко, особенно массово он отмечен в пригородах Ижевска. Большие по площади его заросли встречаются по залежам и лугам у других крупных населенных пунктов, вдоль шоссейных дорог. На территории природного парка заросли золотарника канадского отмечены на суходольных лугах близ Кар-горы.

В последнее время очень распространился в естественных и полуестественных местообитаниях клен американский. Этот североамериканский вид, часто используемый в озеленении улиц населенных пунктов, стал злостным инвазионным видом во многих регионах Российской Федерации (Панасенко, 2014; Абрамова, 2014 и др.). Этот вид клена хорошо размножается как корневыми отпрысками, так и семенным путем. Воздействие на естественные местообитания происходит в основном за счет быстрого прироста биомассы, что ведет к его доминированию в поймах рек. Отмечается, что пыльца этого вида может вызывать поллинозы у человека (Виноградова и др., 2010; Виноградова и др., 2011). На территории Удмуртии клен американский встречается довольно часто по обочинам шоссейных и железных дорог, в населенных пунктах, на пустырях, свалках, по берегам водоемов, по опушкам. Часто произрастает в оврагах, канавах, что затрудняет борьбу с ним. В качестве способов борьбы с ним указывается механический (удаление проростков) и химический (клен американский чувствителен к большинству гербицидов) методы. На территории природного парка данный вид встречается вдоль дорог, в населенных пунктах и поймах рек.

К группе непреднамеренно занесенных адвентивных видов относятся элодея канадская, кипрей ложнокраснеющий, кипрей железистостебельный, мелколепестник канадский.

Элодея канадская – североамериканский вид, широко распространенный в Европе, Азии, Африке и Австралии. История распространения этого вида за пределы естественного ареала изучено относительно хорошо. Основными источниками первоначального заноса предположительно являются аквариумисты и ботанические сады, а дальнейшее и более активное распространение связывают с водным транспортом. Локальное распространение вида предположительно вызвано перенесением частей растений из водоема в водоем с помощью орудий лова, а также на лапах водоплавающих птиц и крупных зверей (Виноградова и др., 2010). Отмечается, что элодея канадская способна образовывать на больших площадях одновидовые сообщества, вытесняя тем самым виды местной флоры. Массовое развитие этого вида уменьшает прозрачность воды, изменяет ее кислотность, содержание кислорода и температуру. Основной сложностью в борьбе с элодеей является то, что вид – водный, поэтому химические меры уничтожения применяются с осторожностью, а применение механического способа борьбы способствует дальнейшему расселению вида. Одним из наиболее эффективных методов является разведение растительноядных рыб, но, по мнению некоторых авторов, рекомендуемые виды рыб поедают элодею неохотно (Виноградова и др., 2011). В целом, на территории Удмуртии элодея распространена очень широко и отмечается во всех водоемах. В природном парке Шар-

кан, на территории которого достаточно много прудов, вид также обычен. Он образует заросли различной плотности. На данный момент борьба с этим видом не ведется, что способствует дальнейшему его расселению.

Кипрей железистостебельный и кипрей ложнокраснеющий отмечаются в качестве инвазионных также для многих областей России. Чаще всего оба вида распространены по нарушенным местообитаниям: обочинам дорог, щелям, залежам, железнодорожным откосам, по берегам рек. В качестве последствий внедрения видов в естественные сообщества отмечают способность активно конкурировать с аборигенными видами – пионерами растительных сообществ. В целом эти виды не несут серьезной экономической угрозы. Борьба с ними ведется только на локальных участках механическим способом (прополка). На территории природного парка виды встречаются на залежах, вырубках, низинных болотах, по берегам водоемов, в канавах и огородах.

В качестве редкостного заморского растения в XVII веке в ботанические сады Европы был завезен мелколепестник канадский, откуда он и начал активно дичать и вскоре вошел в состав синантропной флоры многих стран (Виноградова и др., 2010). Вид хорошо переносит засуху и часто распространен на рудеральных местах, обочинах дорог, пастбищах, залежах, полях и т.д. Мелколепестник является сорным видом на большинстве территорий, где культивируются растения. Этот вид считается небезопасным и для человека, так как имеются сведения о том, что листья мелколепестника способны вызывать раздражение кожи у некоторых людей. В качестве мер борьбы предлагают в основном химический метод, при этом отмечая появление устойчивых к гербицидам популяций вида (Виноградова и др., 2010). На территории Удмуртии вид способен активно конкурировать с видами местной флоры на стадии заселения субстрата. Кроме того, мелколепестник встречается в сосновых борах, по опушкам и на суходольных лугах.

В целом, инвазионные виды представляют реальную угрозу местному фитообразию. Внедряясь в естественные фитоценозы, эти виды способны до неузнаваемости трансформировать их, образуя одновидовые сообщества. Вредоносность некоторых инвазионных видов усиливается аллергичностью их пыльцы, способностью вызывать повреждения кожи на теле человека (Абрамова, 2014). Борьба с большинством инвазионных видов сложна. Занятые этими видами территории, часто очень большие по площади, и использование наиболее эффективных химических методов невозможно, так как этим можно нанести непоправимый вред экологии. Использование других методов борьбы требует дополнительного финансирования со стороны государства.

Кроме того, хотелось бы отметить, что 11 видов (водосбор обыкновенный, арония черноплодная, коллодия линейная, эхиноцистис лопастный, люпин многолистный, яблони ягодная и домашняя, ирга ольхолистная, хеноринум малый, латук компасный и щирица запрокинутая) являются на территории природного парка Шаркан потенциально инвазионными. Эти виды в большинстве своем проявляют свой инвазионный потенциал на границе с парком, активно расселяясь в южной и юго-западной его части. В целом, для Центрального района Удмуртии (Баранова, 2002), куда входит Шарканский район, а также для флоры Удмуртской Республики в целом большинство этих видов является инвазионными. Следовательно, дальнейшее их распространение на территории природного парка может нести потенциальную угрозу снижению видовой разнообразия аборигенной составляющей его флоры.

На сегодняшний день одним из подходов к решению глобальной проблемы сохранения биоразнообразия является поиск и прямое уничтожение инвазионных видов растений в местах их наибольшей дислокации.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проблемы рационального использования ресурсов и охраны окружающей природной среды многогранны. В комплексе задач по мобилизации и восстановлению природных ресурсов, решению острейших экономических проблем в условиях рыночной экономики ведущее место принадлежит растительному покрову. Поэтому нами была проведена оценка современного состояния растительного покрова природного парка «Шаркан». Как показали исследования, на территории парка сохраняются тенденции естественного развития растительного покрова. Хотя южная часть парка испытывает весомое антропогенное воздействие, действие его на растительные сообщества смягчается и нейтрализуется за счет сохранившихся на большей части территории хвойно-широколиственных и хвойных лесов с широко представленными в них неморальными элементами, которые к тому же являются и местом сосредоточения ценопопуляций редких и эндемичных видов растений. Сохранению и поддержанию аборигенной фракции флоры природного парка, а значит поддержанию его высокого биоразнообразия, способствовало и то, что виды флоры локализованы на водораздельном пространстве с хорошо выраженными платообразными плакорными возвышенностями, выполняющими роль микро-рефугиумов для лесостепных и неморальных видов, за счет которых происходило обогащение флоры видами разного возраста и географического происхождения. Этому способствует и наличие залесенных балок с ручьями и мелкими реками, где имеется концентрация редких неморальных видов растений. Последнее предопределило повышенное участие неморальных и лесостепных видов во флоре, еще более подчеркнув естественность и возможно даже реликтовый характер флоры парка. Особенности состоят и в том, что флора парка в целом развивается в условиях контакта взаимопроникновения южнотаежных и подтаежных лесов.

В настоящее время флора природного парка представлена 605 видами сосудистых растений, относящихся к 321 роду и 92 семействам. К аборигенным видам на территории парка относится 526 видов из 276 родов и 90 семейств, что составляет более половины видового разнообразия флоры УР и почти 100% флоры Шарканского района. Из них 8 видов растений включено в Красную книгу УР (пион уклоняющийся, горичвет сибирский, лилия кудреватая, дремлик темно-красный, многорядник Брауна и др.) и 2 вида – Красную книгу РФ (пыльцеголовник красный, башмачок настоящий).

На территории природного парка «Шаркан» в результате многолетнего антропогенного преобразования растительного покрова имеются не только аборигенные виды. Имеется также 79 видов адвентивных растений. Из них наиболее опасными являются инвазионные растения (правда, их число пока не велико – 8 видов).

Наличие уникальных реликтовых ландшафтов привлекает на территорию природного парка все большее число любителей отдыха на природе. В целях нейтрализации негативного влияния рекреации на его территории необходимо создание и функционирование большего числа экологических троп и мест стоянок для отдыха экотуристов. Этому способствует проведение эколого-просветительской и эколого-образовательной работы в парке, направленное на бережное отношение к растительным богатствам, сохранению редких и исчезающих видов растений.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Агроклиматические ресурсы Удмуртской АССР (справочник) / Под ред. С.Ф.Гречкановой. Л.: Гидрометеиздат. 1974. 115 с.
- Баландин С.В. Мониторинг состояния популяций охраняемых видов растений сем. Fabaceae Lindl. на территории Пермского края 2009. № 1 (9)[Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.geovestnik.psu.ru>.
- Баранова М.В. Луковичные растения семейства Лилейных (география, биоморфологический анализ, выращивание). СПб.: Наука, 1999. 229 с.
- Баранова О.Г. Местная флора: анализ, конспект, охрана (учебное пособие). Ижевск, 2002. 199 с.
- Баранова О. Г. Растительный покров // География Удмуртии: природные условия и ресурсы : в 2 ч. Ч. 1. Ижевск: Изд-во УдГУ, 2009. С. 204-217.
- Баранова О.Г., Пузырев А.Н. Новый вид рдеста во флоре Удмуртской республики // Вестн. Удм. ун-та. Сер. Биология. № 10. 2004. С. 242-243.
- Баранова О.Г., Пузырев А.Н. Конспект флоры Удмуртской Республики (сосудистые растения). М; Ижевск: Институт компьютерных исследований, 2012. 212 с.
- Баранова О. Г., Зянкина Е. Н., Пузырев А. Н. Инвазионные виды растений Удмуртской Республики // Растительность Восточной Европы и Северной Азии: Материалы Международ. науч. конф. Брянск, 2014. С. 17.
- Барыкина Р.П., Чубатова Н.В. Онтогенез пиона уклоняющегося (*Paeonia anomala* L.) // Онтогенетический атлас растений. Йошкар-Ола: МарГУ, 2007. Т. 5. С. 191-197.
- Батаногова Ю. Н. Материалы к адвентивной флоре Шарканского района Удмуртской Республики // Проблемы изучения адвентивной и синантропной флор России и стран ближнего зарубежья: материалы IV международной научной конференции. М.; Ижевск, 2012. С. 23-25.
- Бутаков Г.П., Бабанов Ю.В., Мозжерин В.И., Алексенцева А.И. О зональности асимметрии речных долин востока Русской равнины // Ландшафтные исследования на территории Поволжья. Сб. 10. Казань, 1977. С.53-79.
- Бутаков Г.П. Плейстоценовый перигляциал на востоке Русской равнины. Казань:Изд-во Казан. ун-та,1986. 142с.
- Варлыгина Т.И., Вахрамеева М.Г., Татаренко И.В. Орхидные России (биология, экология и охрана). М.: Тов. науч. изд. КМК, 2014. 437 с.
- Вахрамеева М.Г., Варлыгина Т.И., Баталов А.Е. и др. Род Дремлик // Биол. флора Моск. обл. М.: Полиэкс, 1997. Вып. 13. С. 50-87.
- Вахрамеева М.Г., Денисова Л.В., Никитин С.В., Самсонов С.К. Орхидеи нашей страны. М.: Наука, 1991. 221 с.
- Виноградова Ю.К., Майоров С.Р., Хорун Л.В. Чёрная книга флоры Средней России (Чужеродные виды растений в экосистемах Средней России). М.: ГЕОС, 2010. 494 с.
- Виноградова Ю.К., Майоров С.Р., Нотов А.А. Чёрная книга флоры Тверской области: чужеродные виды растений в экосистемах Тверского региона. М.: Тов-во науч. изд. КМК, 2011. 292 с.
- Виноградова Ю.К., Галкина М.А., Майоров С.Р. Изменчивость таксонов рода *Bidens* L. и проблема гибридизации // Российский Журн. Биологических Инвазий. 2013. № 4. С. 2-16.
- Воронцова С.В. Опыт взаимодействия ООПТ республиканского значения природный парк «Шаркан» со структурами исполнительной власти и различными ведомствами. // Организация и функционирование региональных и локальных систем особо охраняемых природных территорий (ООПТ): Материалы регион. науч.-практ. конф. / под ред. О.Г. Барановой. Ижевск, 2006. С. 13-15.
- География Удмуртии: природные условия и ресурсы / под ред. И.И. Рысина. Ижевск: Изд-дом «Удмуртский университет», 2009. Ч.1. 256 с.
- Дальке И.В., Чадин И.Ф. Методические рекомендации по борьбе с неконтролируемым распространением растений борщевика Сосновского. Сыктывкар, 2008. 28 с.
- Дальке И.В., Чадин И.Ф. Влияние глифосатсодержащего гербицида на рост, развитие и функциональные показатели борщевика Сосновского // Изв. Коми НЦ УрО РАН. 2010. № 4. С.36-42.
- Дедков А.П., Малышева О.Н., Порман С.Р., Рождественский А.Д. Древние поверхности выравнивания и останцовый рельеф Удмуртии // Развитие склонов и выравнивание рельефа. Казань: Изд-во Казан. ун-та, 1974. С.64-76.
- Желудова Е.М. Проблемы выделения и мониторинга редких видов папоротников на примере *Polystichum braunii* (Spenn.) Fee// Вестн. Костром. гос. ун-та им. Н.А. Некрасова. 2006. Т.12 № 7 С. 9-14.
- Злобин Ю.А. Популяционная экология растений: современное состояние, точки роста. Сумы: Университет. кн., 2009. 263 с.
- Злобин Ю.А., Скляр В.Г., Клименко А.А. Популяции редких видов растений: теоретические основы и методика изучения. Сумы: Университет. кн., 2013, 439 с.
- Ефимова Т.П., Ложкина Н.П., Тычинин В.А., Баранов В.И. Растительность // Природа Удмуртии. Ижевск: Удмуртия, 1972. С. 145-201.
- Изучение компонентов природной среды, разработка и внедрение научных методов их сохранения на территории природного парка «Шаркан»: Рукопись / Отв. исп. О.Г. Баранова. Ижевск, 2012. 110 с.
- Изучение природных ландшафтов и рационального рекреационного использования и воспроизводства на территории природного парка «Шаркан»: Рукопись / Отв. исп. О.Г. Баранова. Ижевск, 2012. 32 с.

- Иллюстрированный определитель растений Карельского перешейка / Аверьянов Л.В., Буданцев А.Л., Гельтман Д.В. и др. СПб: Спец. Лит; Изд-во СПХФА, 2000. 748 с.
- Иллюстрированный определитель растений Ленинградской области / Аверьянов Л.В., Буданцев А.Л., Гельтман Д.В. и др. М.: Тов. науч. изд. КМК, 2006. 799 с.
- Иллюстрированный определитель растений Пермского края / Овеснов С.А., Ефимик С.А., Козьминых Т.В. и др. Пермь: Книжный мир, 2007. 743 с.
- Инвизионная биология: современное состояние и перспективы : Материалы раб. совещ. М.: МАКС Пресс, 2014. 172 с.
- Исаченко Т.И., Лавренко Е.М. Ботанико-географическое районирование // Растительность Европейской части СССР / Под ред. С.А. Грибовой, Т.И. Исаченко, Е.М. Лавренко. Л.: Наука, 1980. С. 10-28.
- Ишбирдин А.Р., Ишмуратова М.М. Некоторые направления и итоги исследований редких видов флоры Республики Башкортостан // Вестн. Удм. ун-та. Сер. Биология. Науки о Земле. 2009. Вып. 1. С.59-72.
- Калужная Н.С., Клинова Г.Ю. Научно-методические подходы к организации региональной системы мониторинга редких и находящихся под угрозой исчезновения видов Волгоградской области // Мониторинг редких видов – важный элемент государственной системы экологического мониторинга и охраны биоразнообразия : Материалы межрег. науч.-прак. конф. Волгоград, 2006. С. 56-64.
- Кашин А.А., Стурман В.И. Физико-географическое районирование Удмуртии // Природопользование и геоэкология Удмуртии. Ижевск: Изд-во Удм. ун-та, 2013. С.25-40.
- Ковриго В.П. Почвы Удмуртской Республики. Ижевск: РИО ИжГСХА, 2004. 490 с.
- Красная книга Российской Федерации (Растения и грибы). М.: Тов. науч. изд. КМК, 2008. 854 с.
- Красная книга Удмуртской Республики / под ред. О.Г. Барановой. Чебоксары: изд-во «Перфектум», 2012. 458 с.
- О состоянии и об охране окружающей среды в Удмуртской Республике в 2012 г.: Государственный доклад. Ижевск, 2013. 246 с.
- Османова Г.Ю., Чернова С.Ю. Онтогенетическая структура ценопопуляций пыльцеголовника красного (*Cephalanthera rubra* (L.) Rich.) // Принципы и способы сохранения биоразнообразия: Материалы V Международ. науч. конф. Йошкар-Ола, 2013. Ч. 1. С. 290-295.
- Оценка состояния редких и исчезающих видов растений и животных с созданием локальной сети особо охраняемых природных территорий в северо-восточной части удмуртской республики (Воткинский, Шарканский, Дебесский и Кезский районы): Рукопись / Отв. исп. О.Г. Баранова. Ижевск, 2008. 198 с.
- Мамаев С.А., Князев М.С., Куликов П.В., Филиппов Е.Г. Орхидные Урала: систематика, биология, охрана. Екатеринбург: УрО РАН, 2004. 124 с.
- Мартыненко В.А., Полетаева И.И., Тетерюк Б.Ю., Тетерюк Л.В. Биология и экология редких растений Республики Коми. Екатеринбург: УрО РАН, 2003. 182 с.
- Маевский П.Ф. Флора средней полосы европейской части России. 10-е изд. М.: Тов-во науч. изд. КМК, 2006. 600с.
- Немченко. Э.П. Лилия кудреватая. Биологическая флора Московской области. М.: Изд-во МГУ, 1993. Вып. 9, ч. 1. С.32-39.
- Нухимовский Е.Л. Основы биоморфологии семенных растений. М.: Недра, 1997. Т. 1. 630 с.
- Нухимовский Е.Л., Нухимовская Ю.Д. *Paeonia anomala* L. // Растител. ресурсы. 1978. Т. 14, вып. 3. С. 347-355.
- Панасенко Н.Н. Растения-«трансформеры»: признаки и особенности выделения // Вестн. Удм. ун-та. 2013. Сер. 6. Вып. 2. С. 17–22.
- Панасенко Н.Н. Черный список флоры Брянской области // Российский журнал биологических инвазий. 2014. № 2. С. 127-132.
- Переведенцев Ю.П., Наумов Э.П., Шанталинский К.М. Климатические условия и ресурсы Республики Удмуртия. Казань: Казан. гос. ун-т, 2009. 212 с.
- Пермяков Ф.И. Почвы Удмуртии. Повышение их плодородия. Ижевск: «Удмуртия». 1974. 224 с.
- Природа Удмуртии / Науч. ред. А.И. Соловьева. Ижевск: Удмуртия, 1972. 399 с.
- Предпроектные НИР и ПИР по организации природного парка «Шаркан»: Рукопись / Отв. исп. О.Г. Баранова. Т. 1. Ижевск, 2001. 196 с.
- Программа и методика наблюдений за ценопопуляциями видов растений Красной книги СССР / Сост. Л.В. Денисова и др. М.: ВНИИ охраны природы и заповедного дела, 1986. 34 с.
- Почвенная карта Удмуртской АССР. М 1:200000. М.: ГУГК СССР, 1990.
- Пузырев А.Н. Растения-иммигранты // Природа Ижевска и его окрестностей. Ижевск: Удмуртия, 1998. С 193-195.
- Рысин И.И. Овражная эрозия в Удмуртии. Ижевск: Изд-во УдГУ, 1998. 274с.
- Рысин. И.И. Почвенные и земельные ресурсы // Сб. Природные ресурсы и экология Удмуртии. Ижевск: Изд-во УдГУ, 1995. 200 с.
- Савиных Н.П., Пересторонина О.Н. Особенности ценопопуляции *Paeonia anomala* L. на территории Кировской области // Современные проблемы биомониторинга и биоиндикации: Сб. материалов VIII Всерос. науч.-прак. конф. Ч. 2. Киров, 2010. С.69-73.
- Серебряков И.Г. Экологическая морфология растений. М., 1962. 378 с.
- Смирнов А.В. Об изменении позиций некоторых орхидных в лесах Средней Сибири, нарушенных антропогенными факторами // Биол. науки. 1969. № 8. С. 318-320.

- Суондуков И.В. Устойчивость некоторых видов семейства Orchidaceae к антропогенным воздействиям на Южном Урале // Изв. Сам. НЦ РАН. 2011. Т. 13, № 5 (3). С. 108-112.
- Татаренко И.В. Орхидные России: жизненные формы, биология, вопросы охраны. М.: Аргус, 1996. 206 с.
- Тихонова В.Л., Викторов В.П. Долговечность семян (справочник). М.: МПГУ, 2005. 136 с.
- Толмачев А.И. Введение в географию растений. Л.: Изд-во Ленингр. ун-та, 1974. 244 с.
- Третьякова А.С. Флора Екатеринбурга. Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2011. 200 с.
- Туганаев В.В., Пузырев А.Н. Гемерофиты Вятско-Камского междуречья. Свердловск: Изд-во Уральск. ун-та, 1988. 128 с.
- Фардеева М.Б., Исламова Г.Р. Онтогенез пыльцеголовника красного (*Cephalanthera rubra* (L.) Rich. // Онтогенетический атлас лекарственных растений. Йошкар-Ола: МарГУ, 2004. Т. 4. С. 186-191.
- Цыганов Д.Н. Фитоиндикация экологических режимов в подзоне хвойно-широколиственных лесов. М.: Наука, 1983. 198 с.
- Удмуртская Республика: Энциклопедия / под. ред. В.В. Туганаева. Ижевск: Изд-во «Удмуртия», 2000. 800 с.

Русский указатель семейств растений в диагностических ключах

Адоксовые	75	Кувшинковые	36
Амарантовые	45	Ластовневые	76
Аронниковые	118	Лилейные	100
Бальзаминовые	71	Липовые	58
Баранцовые	32	Луковые	101
Березовые	40	Лютиковые	36
Бобовые	64	Маковые	39
Болотниковые	88	Мальвовые	58
Бурачниковые	78	Маревые	45
Валериановые	75	Мареновые	76
Вахтовые	76	Молочайные	58
Вересковые	56	Норичниковые	81
Вертляницевые	57	Осоковые	104
Водокрасовые	99	Оноклеевые	33
Ворсянковые	75	Орхидные	102
Вьюнковые	78	Пасленовые	80
Вязовые	40	Первоцветные	57
Гвоздичные	41	Пионовые	48
Гераниевые	70	Плауновые	32
Горечавковые	76	Повиликовые	78
Гречишные	46	Подорожниковые	84
Грушанковые	56	Подчешуйниковые	35
Губоцветные	84	Пузырчатковые	84
Дербенниковые	68	Синюховые	77
Древогубцевые	74	Ситниковые	103
Дымянковые	39	Сланоягодниковые	70
Ежеголовниковые	119	Сложноцветные	88
Жестеровые	74	Сосновые	35
Жимолостные	74	Спаржевые	101
Зверобойные	49	Сусаковые	98
Злаковые	109	Рдестовые	99
Зонтичные	71	Рогозовые	119
Ивовые	54	Роголистниковые	36
Истодовые	71	Розоцветные	59
Камнеломковые	59	Рясковые	119
Кипарисовые	35	Телиптерисовые	35
Кипрейные	68	Тимелевые	58
Кирказоновые	36	Толстянковые	59
Кисличные	70	Триостренниковые	99
Кленовые	70	Ужовниковые	33
Колокольчиковые	88	Фиалковые	49
Коноплевые	40	Хвоцевые	32
Кочедыжниковые	33	Хвостниковые	70
Крапивные	40	Частуховые	98
Крестоцветные	50	Щитовниковые	34
Крыжовниковые	59		

Латинский указатель семейств растений в диагностических ключах

Aceraceae	70	Hydrocharitaceae	99
Adoxaceae	75	Hypericaceae	49
Amaranthaceae	45	Lamiaceae	84
Alismataceae	98	Lemnaceae	119
Alliaceae	101	Lentibulariaceae	84
Apiaceae	71	Liliaceae	100
Araceae	118	Lycopodiaceae	32
Aristolochiaceae	36	Lythraceae	68
Asclepiadaceae	76	Malvaceae	58
Asparagaceae	101	Menyanthaceae	76
Asteraceae	88	Monotropaceae	57
Athyriaceae	33	Nymphaeaceae	36
Balsaminaceae	71	Onagraceae	68
Betulaceae	40	Onocleaceae	33
Boraginaceae	78	Ophioglossaceae	33
Brassicaceae	50	Orchidaceae	102
Butomaceae	98	Oxalidaceae	70
Callitrichaceae	88	Paeoniaceae	48
Campanulaceae	88	Papaveraceae	39
Cannabaceae	40	Pinaceae	35
Caprifoliaceae	74	Plantaginaceae	84
Caryophyllaceae	41	Poaceae	109
Celastraceae	74	Polemoniaceae	77
Ceratophyllaceae	36	Polygalaceae	71
Chenopodiaceae	45	Polygonaceae	46
Convolvulaceae	78	Potamogetonaceae	99
Crassulaceae	59	Primulaceae	57
Cupressaceae	35	Pyrolaceae	56
Cuscutaceae	78	Ranunculaceae	36
Cyperaceae	104	Rhamnaceae	74
Dipsacaceae	75	Rosaceae	59
Dryopteridaceae	34	Rubiaceae	76
Ericaceae	56	Salicaceae	54
Equisetaceae	32	Saxifragaceae	59
Euphorbiaceae	58	Scrophulariaceae	81
Fabaceae	64	Solanaceae	80
Fumariaceae	39	Sparganiaceae	119
Gentianaceae	76	Thelypteridaceae	35
Geraniaceae	70	Thymelaeaceae	58
Grossulariaceae	59	Tiliaceae	58
Juncaceae	103	Typhaceae	119
Juncaginaceae	99	Ulmaceae	40
Haloragaceae	70	Urticaceae	40
Hippuridaceae	70	Valerianaceae	75
Hypolepidaceae	35	Violaceae	49
Huperziaceae	32		

ПРИЛОЖЕНИЯ

Словарь ботанических терминов и иллюстраций к ним

Изучение отдельных представителей семейств сосудистых растений начинается с морфологического анализа всех его частей. Для успешной работы необходимо твердое знание морфологии растений. Поэтому ниже дано краткое описание некоторых морфологических ботанических терминов, а также приведены рисунки, характеризующие особенности строения стеблей, листьев, цветков и плодов цветковых растений.

Актиноморфный (цветок) – правильный цветок, через который можно провести несколько плоскостей симметрии.

Андроцей – совокупность тычинок в цветке.

Андрогиниофор – разросшийся участок цветоложа между околоцветником и андроцеом, несущий тычинки и плодолостики.

Апокарпный плод – плод, образованный из свободных плодолостиков (апокарпного гинецея). Бывает мономерным (из одного плодолостика) или полимерным (сборным; из многих плодолостиков).

Асимметричный (цветок) – цветок, через который нельзя провести ни одной плоскости симметрии.

Боб – сухой многосемянный апокарпный плод, образующийся из одного плодолостика и раскрывающийся по двум швам. Редко бывает сочным, односемянным или распадается на членики. Характерен для семейства Бобовые.

Ботрическое соцветие – моноподиальное соцветие с неограниченным верхушечным ростом и распусканием цветков в восходящем порядке.

Венчик – совокупность лепестков одного цветка.

Ветвление – расчленение тела растения. Различают несколько типов ветвления: дихотомическое (верхушечная клетка делится параллельно оси и из неё возникают одинаковые или неодинаковые ветви), моноподиальное (каждая боковая ось возникает в результате работы меристемы, расположенной ниже верхушечной, а главная ось выпрямляется), симподиальное (боковая ветвь перерастает главную, сдвигая её в сторону и принимая её положение и внешний вид).

Вислоплодник – сухой двусемянный разламывающийся ценокарпный плод, два мерикарпия которого висят на двураздельном карпофоре. Характерен для представителей семейства Зонтичных.

Влагалище – расширенная трубковидная часть основания листа или черешка, охватывающая стебель. Может быть открытым и замкнутым.

Волоски – выросты эпидермиса, служащие для защиты органов растений. По внешнему виду волоски разделяют на неветвистые и ветвистые. Неветвистые волоски разнообразны по форме: сосочковидные, нитевидные, шиловидные, цилиндрические, булавовидные, головчатые. Ветвистые волоски подразделяются на вильчатые, с крючочком, звездчатые и другие.

Гинецей – совокупность плодолостиков в цветке. Они могут быть свободными (апокарпными) и сросшимися (ценокарпными).

Гинофор – разросшийся участок цветоложа между андроцеом и гинецеом, несущий плодолостики.

Гипантий – «цветочная трубка», расширенная часть цветоложа, с которым срастаются основания тычинок и листочков околоцветника. Характерен для цветков Розоцветных и некоторых других семейств.

Главный корень – корень, образующийся из зародышевого корешка семени. Он обычно ветвится, образуя боковые корни, которые, в свою очередь, могут образовывать разветвления третьего, четвертого порядка и последующих порядков.

Головка – простое моноподиальное соцветие с булавовидно расширенной главной осью; цветоножки отсутствуют или очень короткие.

Двукрылатка – сухой двусемянный распадающийся на два мерикарпия ценокарпный плод с крыловидным ростом околоплодника; разнovidность дробной коробочки.

Двудомные растения – растения, несущие мужские и женские половые органы (или мега- и микроспорангии) на разных особях.

Двулетник, двулетнее растение – растение, завершающее свой жизненный цикл в два вегетационных периода. В течение первого года надземный побег бывает в виде розетки листьев или удлиненного вегетативного побега. Во втором вегетационном периоде формируется цветоносный побег, созревают плоды и семена, после чего растение отмирает.

Дерево – многолетнее растение с одревесневшей, отчетливо выраженной осью (стволом), от которой отходят боковые побеги (ветви), совокупность которых образует крону.

Дихазий (элементарный) – цимозное соцветие, несущее на главной оси цветков и две боковые ветви с цветками.

Дихотомия, дихотомическое ветвление – см. ветвление.

Дробная коробочка – сухой многосемянный, распадающийся на отдельные доли (мерикарпии) ценокарпный плод (см. двукрылатка, ценобий, вислоплодник и др.).

Жёлудь – сухой односемянный нескрывающийся ценокарпный плод с кожистым околоплодником, заключенным в плоску (видоизмененную и укороченную ось соцветия). Характерен для видов рода дуб.

Жизненная форма – своеобразный внешний облик растения, который возникает в результате роста в определенных экологических условиях и отражает совокупность основных приспособительных черт. Основными жизненными формами являются одно-, дву- и многолетние травянистые растения, полукустарники, полкустарнички, кустарники, кустарнички и деревья.

Жилка – проводящий пучок с окружающими его тканями в листовой пластинке.

Жилкование – расположение жилок в листовой пластинке.

Завиток – сложное симподиальное соцветие (сложный монохазий), состоящее из направленных в одну сторону боковых одноцветковых осей, перерастающих друг друга.

Завязь – нижняя расширенная часть плодolistика или пестика, образованного несколькими сросшимися плодolistиками. В зависимости от положения завязи по отношению к околоцветнику и андроцею, она бывает верхней, полунижней и нижней; по строению – одно-, двух- и п-гнёздной.

Зародыш – молодой спорофит, формирующийся из зиготы до начала стадии быстрого роста (до проростка).

Зерновка – сухой односемянный ценокарпный нескрывающийся плод с пленчатым околоплодником, прочно срастающимся с семенной кожурой и неотделимым от неё. Характерен для представителей семейства Злаковых.

Зигоморфный (цветок) – цветок, через который можно провести только одну плоскость симметрии, делящую цветок на две симметричные половинки.

Зонтик – простое моноподиальное соцветие, главная ось которого имеет сильно укороченные междоузлия, поэтому почти равные по длине цветоножки выходят как бы из одной точки на верхушке генеративного побега.

Индузий – разросшийся в виде пленки эпидермис листа папоротника, покрывающий сорус.

Кисть – простое моноподиальное соцветие, от главной оси которого отходят цветоножки приблизительно равной длины.

Клубень – видоизмененный побег, служащий для запаса питательных веществ и вегетативного размножения. Бывает стеблевым и корневым. Стеблевые клубни могут быть надземными и подземными, несущими листья (в почве чувствительные) и почки. По форме различают шаровидные, продолговатые, веретеновидные, редьковидные клубни.

Клубеньки – видоизменения боковых корней, приспособленные к симбиозу с клубеньковыми бактериями, благодаря чему происходит синтез органических веществ с использованием молекулярного азота.

Клубнелуковица – видоизмененный побег, служащий для запаса питательных веществ и размножения. Сходна с луковицей, но отличается от неё сильно разросшимся стеблем, в котором накапливаются питательные вещества. На его поверхности располагаются тонкие пленчатые листья и пазушные почки.

Колос – простое моноподиальное соцветие, все цветки которого сидят на удлиненной главной оси; цветоножки отсутствуют.

Колочка – твердая ось, заостренная на конце и являющаяся видоизменением побега, листа или части листа.

Корень – осевой вегетативный орган, обладающий радиальной симметрией, верхушечным ростом и способностью к ветвлению, служащий для прикрепления растения к субстрату, всасывания, проведения воды и минеральных веществ. Форма корня разнообразна (цилиндрическая, коническая, шаровидная, веретеновидная и др.). По положению в субстрате различают корни вертикальные, горизонтальные и др.

Корзинка – простое моноподиальное соцветие, все цветки которого сидят на сильно расширенной главной оси. Снаружи корзинка имеет обертку – сближенные верхушечные прицветные листья. Характерна для представителей семейства Сложноцветных.

Корневая система – совокупность всех подземных корней одной особи. Она называется стержневой, если главный корень заметно превышает по своему развитию боковые. У мочковатой корневой системы главный корень слабо или вообще не развит, а образуется масса придаточных корней.

Корневище – видоизмененный многолетний побег. Оно бывает простым или ветвистым, а по направлению роста – горизонтальным, вертикальным, восходящим, ползучим, укореняющимся в узлах. По способу формирования различаются два вида корневиз: эпигеогенные (надземный побег с помощью придаточных корней погружается в почву и метаморфизуется) и гипогенные (побег растет из почки под землей). На корневизе обычно имеются чешуи, пазушные почки, придаточные корни.

Коробочка – сухой многосемянный вскрывающийся ценокарпный плод цветковых растений. Коробочки разнообразны по способу вскрывания, размерам, форме, наличию выростов и придатков.

Костянка – сочный односемянный нескрывающийся мономерный апокарпный плод (однокоствянка) или плодик (элементарная часть многокостянки), с тонким кожистым экзокарпием, мясистым мезокарпием и твердым эндокарпием, образующим «косточку».

Крылатка – сухой односемянный нескрывающийся ценокарпный плод с твердым околоплодником и крыловидным выростом.

Кустарник – многолетнее деревянистое растение, у которого главный ствол не выражен. Ветви возникают от основания главной оси, которые быстро отмирают.

Кустарничек – незначительные по размеру кустарнички, не превышающие 20-50 см высоты. По особенностям ветвления кустарнички не отличаются от кустарников, но в зимний период они укрыты снегом (например, черника, брусника).

Кушение – особая форма ветвления у основания главного побега, приводящая к формированию куста или дерновины, при котором из почек, сидящих в узле кушения, вырастают боковые побеги, быстро формирующие придаточные корни.

Лестесток – элемент венчика, часто ярко окрашенный. Служит для привлечения насекомых-опылителей и для защиты репродуктивных органов.

Лiana – жизненная форма растений, характеризующаяся быстрым ростом стебля в длину при незначительном его утолщении, поэтому способна поддерживать побеги в вертикальном положении, только обвивая, опираясь или цепляясь за другие растения или иные опоры.

Лигула (язычок) – небольшой вырост в месте перехода листовой пластинки во влагалище у злаков и многих осок.

Лизикарпный гинцей – одиночный гинцей с колончатой плацентацией; разновидность ценокарпного гинцея. При срастании плодолистиков происходит растрескивание их боковых стенок, за исключением сросшихся краев плодолистиков несущих плаценты и формирующих в центре колонку.

Лист – обычно плоский боковой вегетативный орган высших растений, выполняющий функции фотосинтеза, транспирации и газообмена. В зависимости от характера размещения на стебле листья условно делят на три группы: 1) нижние, или низовые; 2) срединные, или стеблевые; 3) верхние, или верхушечные. Нижние листья часто лишены зеленой окраски и имеют вид чешуй. Срединные листья являются главными органами ассимиляции, поэтому при описании растений термин «лист» употребляется именно для них. Верхушечные листья входят на вершине побега, возле цветков и соцветий, и по своей форме заметно отличаются от срединных. К верхушечным листьям относится и обертка, т.е. совокупность верхушечных листьев, окружающих соцветие зонтик или корзинку.

Лист значительного большинства высших растений обычно имеет листовую пластинку и черешок. Лист с черешком – черешковый, без него – сидячий. Нередко у основания черешка расположены прилистники (один или два), иногда рано опадающие.

Лист называется простым, если он имеет только одну листовую пластинку и сложным, если он имеет несколько листовых пластинок.

По характеру поверхности лист может быть покрытым волосками (шипиками) и прочими выростами эпидермальных клеток, или быть голым, без выростов клеточной эпидермы.

Листовая пластинка – широкая плоская часть листа, выполняющая функцию фотосинтеза.

Листовка – сухой многосемянный апокарпный плод (однолистовка) или плодик (часть многолистовой); вскрывается по брюшному шву.

Листорасположение – порядок размещения листьев в узлах стебля. Оно бывает очередным (спиральным), супротивным (2 листа в узле сидят друг против друга), мутовчатым (в узле расположено более 2 листьев), ложномутовчатым (формируется при наличии у листьев прилистников, внешне не отличимых от них, и в результате укорочения междоузлий при иных типах листорасположения).

Лодукула – элемент околоцветника злаков.

Луковина – видоизмененный подземный укороченный побег с чешуевидными листьями, отходящими от короткого стебля (донца). Служит для вегетативного размножения и переживания неблагоприятного периода времени. Различают два вида лукович: черепитчатые – рыхлые, составленные из низовых листьев, и чешуйчатые – концентрические, плотные, составленные из низовых замкнутых листьев. По форме луковичи бывают шаровидными, сплюснутыми шаровидными, яйцевидными, коническими, продолговатыми, цилиндрическими, веретеновидными.

Метелка – сложное моноподиальное соцветие, сходное со сложной кистью, но отличающееся от неё тем, что нижние парциальные соцветия развиты и ветвятся гораздо обильнее, чем верхние.

Мешочек – плод-семянка у осок, заключенный в разросшийся и замкнутый прицветный лист, который способствует распространению плодов по воде.

Многолетник, многолетнее растение – травянистое растение, характеризующееся тем, что его жизненный цикл длится в течение нескольких (трех и более) лет. Характерно наличие ежегодно отмирающих надземных побегов.

Многокостянка – сочный многосемянный невскрывающийся полимерный апокарпный плод (совокупность нескольких плодиков – костянок).

Многолистовка – сухой многосемянный вскрывающийся полимерный апокарпный плод (совокупность нескольких плодиков – листовок).

Многоорешек – сухой многосемянный невскрывающийся полимерный апокарпный плод (совокупность нескольких плодиков – орешков). В образовании многоорешка, кроме завязей, могут принимать участие и другие части цветка, тогда формируются различные его вариации (фрага – с участием разросшегося и мясистого цветоложа; цинародий – мясистого кувшинчатого гипантия и др.).

Моноподиальное соцветие – см. ботриоидное.

Монохазий (элементарный) – цимозное соцветие, несущее на главной оси цветков и одну боковую ветвь с цветком.

Нектарники – железистые структуры, выделяющие нектар (водный раствор сахаров), служащий для привлечения насекомых-опылителей.

Обонопольный цветок – цветок с андроцеом и гинецеом.

Однодомные растения – растения, несущие мужские и женские цветки на одной особи.

Однокостянка – см. костянка.

Однолетник, однолетнее растение – травянистое растение, развитие которого от семени до семени завершается за один вегетационный год; по созревании семян оно отмирает.

Однолистовка – см. листовка.

Одноорешек – см. орешек.

Однополюый цветок – цветок, в котором отсутствует либо андроцей, либо гинецей (женский цветок, мужской цветок).

Околоплодник – оболочка плода, развивающаяся из стенки завязи. Он может быть сухим или сочным (в последнем случае состоит из трех слоев – экзокарпия, мезокарпия и эндокарпия), может иметь различные выросты.

Околоцветник – покров цветка. Может быть простым (чашечковидным или венчиковидным) и двойным (состоящим из чашечки и венчика).

Орешек – сухой нескрывающийся односемянный мономерный апокарпный плод (одноорешек) или плодик (элементарная часть плода многоорешка) с твердым околоплодником.

Орех – сухой нескрывающийся односемянный ценокарпный плод с твердым околоплодником.

Паракарпный гинецей – одногнездный гинецей с постенной плацентацией, возникший в результате срастания краев соседних плодolistиков; разновидность ценокарпного гинецея.

Парциальные соцветия – частные соцветия, расположенные на боковых ветвях сложного соцветия или на главной оси.

Пирснарий (ценокарпная костянка) – сочный одно- или многосемянный нескрывающийся ценокарпный плод с тонким кожистым экзокарпием, мясистым мезокарпием и твердым эндокарпием («косточкой»).

Пестик – центральный орган цветка, состоящий из завязи, столбика и рыльца. Может быть образован из одного плодolistика или двух-многих сросшихся плодolistиков.

Пестичный (цветок) – женский цветок, имеющий только гинецей.

Плѐихазий (элементарный) – цимозное соцветие, несущее на главной оси три и более цветков на цветоножках.

Плод – орган полового размножения цветковых растений, развивающийся из завязи одного цветка (иногда в его формировании могут принимать участие и другие части цветка).

Плодик – элементарная часть апокарпного плода, образованная из одного плодolistика.

Плодolistик – элемент гинецея (видоизмененный замкнутый мегаспорофилл), несущий семязачатки.

Побег – осевой орган вышших растений с верхушечным ростом, состоящий из стебля с расположенными на нем листьями и почками. Побег могут удлиненными (ауксибласты) и укороченными (брахибласты), вегетативными и генеративными.

Подчашие – наружный круг листочков чашечки, образованный из прилистников. Характерно для цветков представителей Мальвовых, Розоцветных и некоторых других семейств.

Полукустарник – многолетнее растение с одревесневающими основаниями стебля, сохраняющимися над поверхностью почвы в течение ряда лет. Из почек, расположенных на них, возникают многочисленные травянистые побеги, ежегодно отмирающие до нижних одревесневших междоузлий.

Полукустарничек – многолетнее растение с одревесневающими основаниями стебля, сохраняющимися на уровне почвы.

Початок – простое монопоидальное соцветие, в котором цветоножки отсутствуют, все цветки сидят на удлиненной мясистой главной оси.

Придаточные корни – корни, возникающие на разных вегетативных органах растений: стеблях, листьях, корнях.

Привенчик – вырост венчика в зеве цветка, нередко ярко окрашенный.

Прилистники – особые выросты по обеим сторонам основания листа. Прилистники бывают различными по форме и размерам, свободными, сросшимися, приросшими к черешку и стеблю. Сросшиеся и расширенные прилистники представителей семейства Гречишных носят название раструба.

Прицветник – кроющий лист, из пазухи которого выходит цветок. Чаще всего это небольшой, простой по форме верхушечный лист. Кроме того, у многих растений на цветоножке находится один (у однодольных) или два (у двудольных) маленьких листочка, которые называются прицветничками.

Простой лист – см. лист.

Простое соцветие – соцветие, на главной оси которого располагаются цветки с цветоножками или без них.

Пыльник – часть тычинки, содержащая пылльцу.

Рахис – 1) главная ось колоска у злаков; 2) ось вайи у папоротников, несущая перья; 3) продолжение черешка у сложных листьев цветковых растений, соответствующая средней жилке цельного листа.

Регма – сухой трехсемянный ценокарпный плод, разламывающийся на три мерикарпия, прикрепляющиеся к центральной колонке (карпофору). Регма характерна для представителей семейства Молочайных.

Рыльце – часть пестика, служащая для улавливания и стимуляции прорастания пыльцы. Расположено обычно на верхушке столбика, реже на верхушке завязи.

Связник – часть тычиночной нити (часть микроспорофилла), соединяющая половинки пыльника (микросинангии).

Семенная кожура – наружный покров семени, развивающийся из интегумента.

Семенная шишка – репродуктивный орган голосеменных растений, состоящий из оси, кроющих чешуй, в пазухах которых сидят семенные чешуи с семязачатками или семенами.

Семенная чешуя – чешуя, несущая семязчатку или семена голосеменных растений, (является одним из элементов семенной шишки).

Семя – орган полового размножения и расселения семенных растений, образующийся при созревании семязчатки после процесса оплодотворения. Оно состоит из семенной кожуры, зародыша и может иметь или не иметь запасную питательную ткань (эндосперм или перисперм).

Семядоля – зародышевый лист.

Семязачаток – видоизмененный мегаспорангий семенных растений, покрытый интегументом, в котором происходит процесс созревания мужского гаметофита, созревание женского гаметофита и оплодотворение, после которого семязчаток превращается в семя.

Семянica – сухой односемянный нескрывающийся ценокарпный плод с тонким, но плотным кожистым околоплодником.

Срежка – простое моноподиальное соцветие, все цветки которого сидят на удлиненной поникающей главной оси, а цветоножки отсутствуют.

Синкарпный гинецей – многогнездный гинецей с угловой плацентацией, возникший в результате срастания боковых стенок соседних плодolistиков; разновидность ценокарпного гинецея.

Сложный лист – см. лист.

Сложное соцветие – соцветие, на главной оси которого располагаются частные (парциальные, элементарные) соцветия.

Соплодие – совокупность сросшихся между собой плодов.

Сорус – группа спорангиев папоротников, развивающихся на плаценте. Сверху может быть защищен индузием.

Соцветие – часть побеговой системы цветкового растения, служащая для образования цветков. В зависимости от количества боковых ветвей и типа ветвления соцветия бывают простыми и сложными; моноподиальными, симподиальными и смешанными.

Спора – специализированная клетка, служащая для расселения и размножения.

Спорангий – многоклеточная полая структура, внутри которой в процессе мейоза формируются споры; орган бесполого размножения.

Спорангиофор – видоизмененный спорофилл, несущий один или несколько спорангиев. Расположен на оси стробила и состоит из ножки и щитка.

Спорофилл – листоподобный орган, несущий спорангии.

Стаминодий – стерильная тычинка, лишенная пыльцы и нередко превращенная в нектарник.

Стебель – осевой вегетативный орган растений, имеющий верхушечный рост, листья и почки, радиальное строение и метамерность. По форме поперечного сечения и положению в пространстве может быть различным.

В зависимости от степени расчленения разделяют стебли простые, если они не образуют ветвей, и ветвистые. В соответствии со степенью разветвления стебель может быть слабоветвистым и сильноветвистым; ветвящимся от основания, от середины или только в верхней части.

Стержневой корень – первичный корень растения, образующийся как прямое продолжение зародышевого корешка. Он образован массивным главным корнем, от которого отходят более мелкие боковые корни.

Стилодий – стерильная средняя часть плодolistика, несущая рыльце.

Столбик – см. стилодий.

Столон – однолетний надземный или подземный видоизмененный побег с длинными междоузлиями, с зелеными или чешуевидными листьями, служащий для расселения и вегетативного размножения растений.

Стробил – репродуктивный орган, состоящий из оси и расположенных на ней спорофиллов, несущих спорангии или семязчатки. Характерен для плауновидных, хвощевидных и голосеменных.

Стручок – сухой многосемянный, вскрывающийся двумя створками ценокарпный плод, имеющий ложную перегородку, на которой лежат семена. Стручок, имеющий почти одинаковые длину и ширину, называется **стручком**. Характерен для представителей семейства Крестоцветные.

Суккуленты – растения с сочными водоизмещающими листьями и стеблями.

Схизокарпий – сухой многосемянный распадающийся на отдельные части ценокарпный плод; разновидность дробной коробочки.

Тирс – соцветие с моноподиально растущей главной осью и боковыми цимозными парциальными соцветиями.

Тыквина – сочный многосемянный нескрывающийся ценокарпный плод с тонким кожистым экзокарпием, мясистыми мезо- и экзокарпием и разросшимися плацентами.

Тычинка – элементарная часть андроеца; видоизмененный микроспорофилл, несущий микросинангий с пылью. Состоит обычно из тычиночной нити, связника и пыльника.

Тычиночная нить – стерильная часть тычинки; видоизмененный микроспорофилл, несущий пыльник.

Тычиночный (цветок) – мужской цветок, имеющий только тычинки.

Усики – видоизмененная часть листа или побега, служащая для прикрепления к опоре.

Филлокладий – видоизмененный утолщенный побег, выполняющий функцию фотосинтеза и имеющий ограниченный рост (внешне напоминает лист).

Фрага – см. многоорешек.

Цветок – репродуктивный орган цветковых растений, совмещивший функции полового и бесполого размножения, представляющий собой видоизмененный и укороченный неразветвленный побег, на оси которого располагаются покров цветка (околоцветник), андроцей и гинецей.

Цветоложе – расширенная часть цветоножки, к которой прикреплены части цветка.

Цветонос - безлиственный стебель травянистых растений, заканчивающийся на вершине цветком или соцветием. У древесных растений – ветка, несущая цветонок или соцветие.

Ценобий - сухой четырехсемянный распадающийся ценокарпный плод, состоящий из 4 эремов, возникших за счет формирования ложной перегородки в завязи. Характерен для представителей семейств Бурачниковых и Губоцветных.

Ценокарпный (гинецей) – гинецей, состоящий из 2 и более сросшихся плодolistиков. Различают 3 его типа: синкарпный, паракарпный и лизикарпный.

Цимозное соцветие – симподиальное соцветие, имеющее ограниченный рост главной оси, заканчивающейся цветком, преобладающее развитие имеют боковые ветки, которые после распускания цветков на них дают боковые ветви следующего порядка и т.д.

Цинародий – см. многоорешек.

Чашелистик – элементарная часть чашечки.

Чашечка – совокупность чашелистиков, выполняющих функцию защиты репродуктивных структур цветка, фотосинтеза и т.д.

Черешок – суженная часть листа, посредством которой листовая пластинка прикрепляется к стеблю.

Щиток – 1) семядоля зародыша злаков, приспособленная для поглощения питательных веществ из эндосперма; 2) простое моноподиальное соцветие, ниже расположенные цветоножки на главной оси которого длиннее верхних, благодаря чему все цветки располагаются в одной плоскости.

Экзокарпий – наружный слой околоплодника.

Эндокарпий – внутренний слой околоплодника.

Эндосперм – питательная ткань внутри семени или семязачатка. Является телом женского гаметофита и служит для питания зародыша. У голосеменных растений гаплоиден, у цветковых - триплоиден.

Эпикотиль – верхняя часть оси зародыша или проростка, несет точку роста побега и расположена выше семядолей.

Яблоко – сочный многосемянный невоскрывающийся ценокарпный плод с тонким кожистым экзокарпием, мясистым мезокарпием и хрящеватым эндокарпием. Характерен для подсемейства яблоневых семейства Розоцветных.

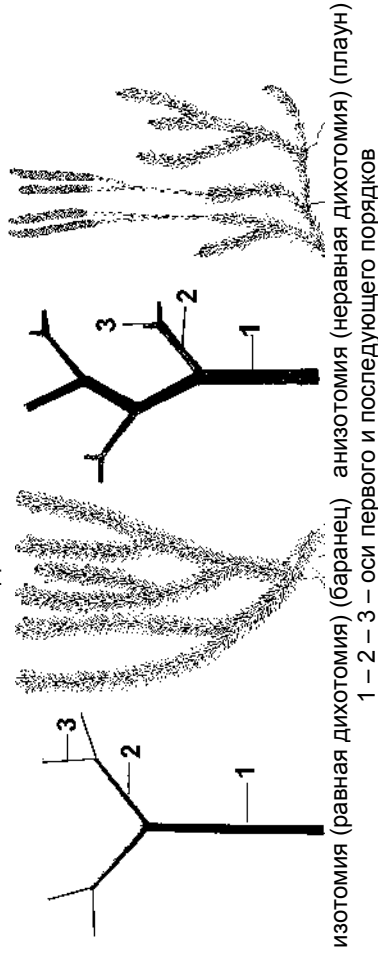
Ягода – сочный многосемянный невоскрывающийся ценокарпный плод с тонким кожистым экзокарпием, мясистым мезо- и эндокарпием.

Язычок – см. лигула.

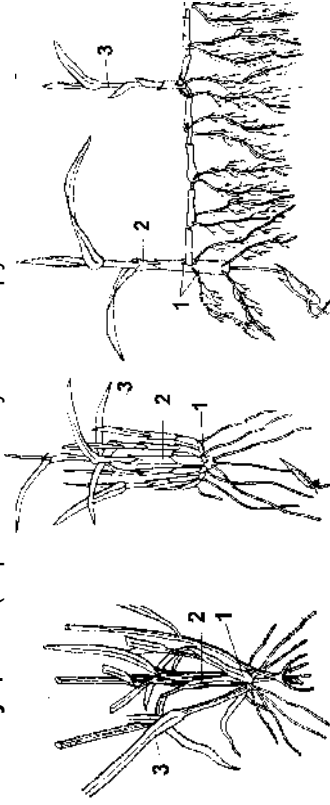
Стебель: ветвление, направление роста, форма поперечного сечения

Типы ветвления (образование системы разветвленных осей)

Дихотомическое



Типы кущения (образование скученной группы боковых побегов)



Рыхлокустовой

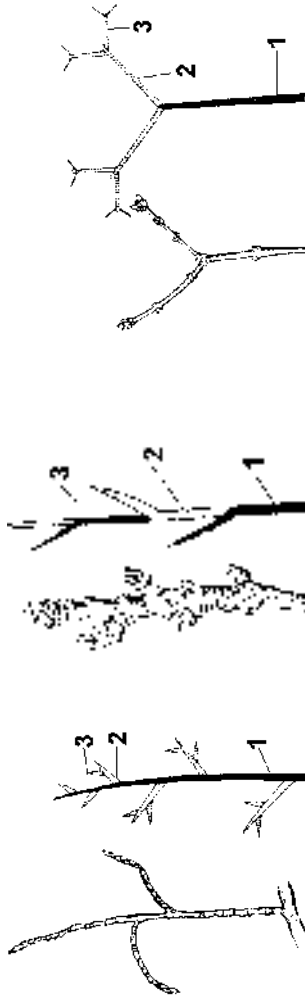
1 – узел кущения, 2 – главный побег (ось первого порядка), 3 – боковой побег (ось второго порядка)

Плотнокустовой

1 – главный побег (ось первого порядка), 3 – боковой побег (ось второго порядка)

Корневищный

1 – узел кущения, 2 – главный побег (ось первого порядка), 3 – боковой побег (ось второго порядка)

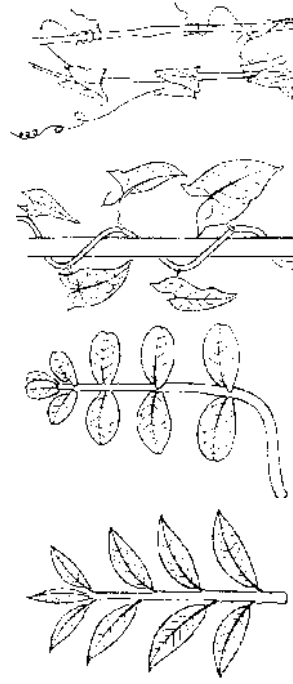


Моноподальное (бук)

Симподиальное (слива)

Ложнодихотомическое (сирень)

Типы стебля по направлению роста



прямостоячий (приподнимающийся)

восходящий

выющийся

цепляющийся

ползучий

стелющийся (простертый, лежачий)

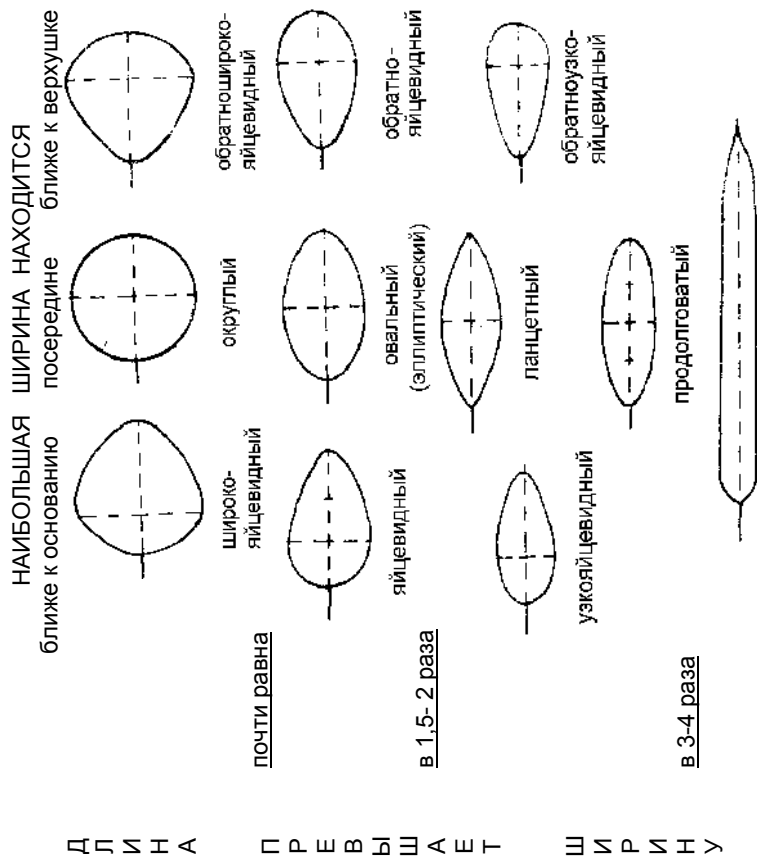
Типы поперечного сечения стебля



1 – округлый, 2 – сплюснутый, 3 – трехгранный, 4 – четырехгранный, 5 – многогранный, 6 – ребристый, 7 – бороздчатый

Лист: формы, расположение, прикрепление

Цельные листовые пластинки

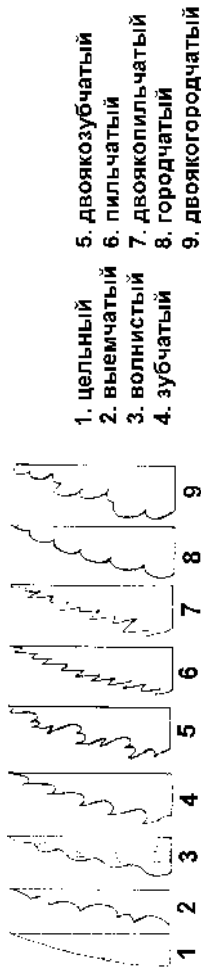


Расположение и прикрепление листьев

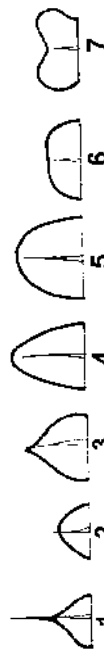


Листорасположение: 1 – очередное, 2 – супротивное, 3 – мутовчатое, 4 – розеточное (прикорневая розетка); листья: 1 – черешковые, 2-4 – сидячие, 5 – пронзенные, 6 – стеблеобъемлющие, 7 – нисбегающие.

Края листовых пластинок

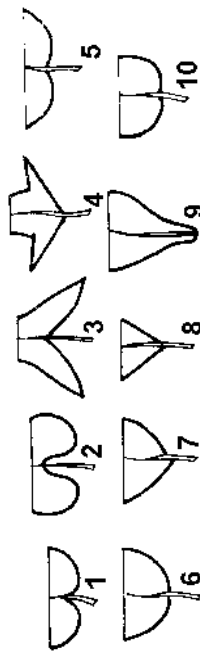


Верхушки листовых пластинок



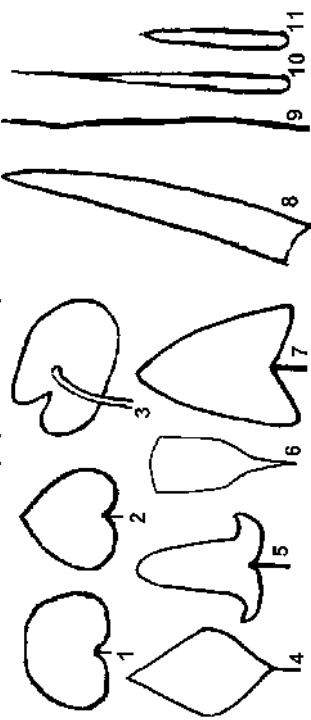
1 – острая, 2 – остроконечная, 3 – заостренная, 4 – притупленная, 5 – округлая, 6 – усеченная, 7 – выемчатая

Основания листовых пластинок



1 – сердцевидное, 2 – почковидное, 3 – стреловидное, 4 – копьевидное, 5 – выемчатое, 6 – округлое, 7 – округленно-клиновидное, 8 – клиновидное, 9 – оттянутое, 10 – усеченное

Особые по форме типы простых листьев

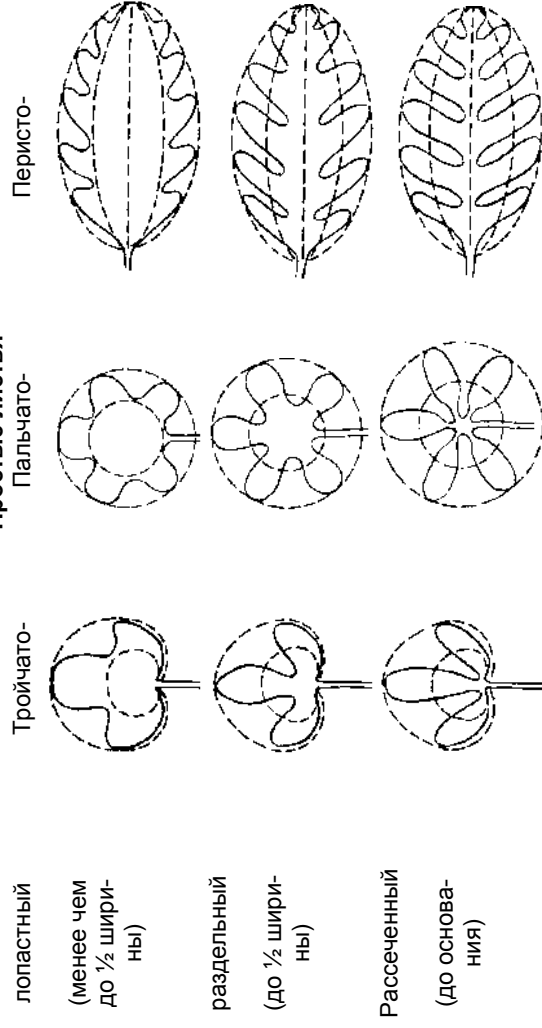


1 – почковидный, 2 – сердцевидный, 3 – щитовидный, 4 – ромбовидный, 5 – копьевидный, 6 – лопатчатый, 7 – стреловидный, 8 – мечевидный, 9 – нитевидный, 10 – шиловидный, 11 – игловидный

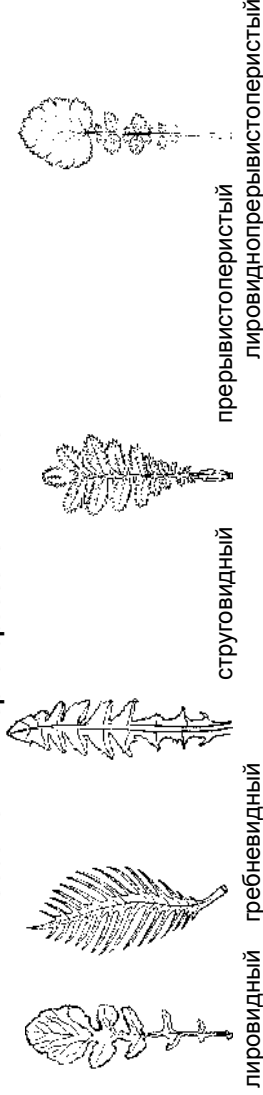
Лист: типы листовых пластинок и жилкования, расположение

Типы расчленения пластинок

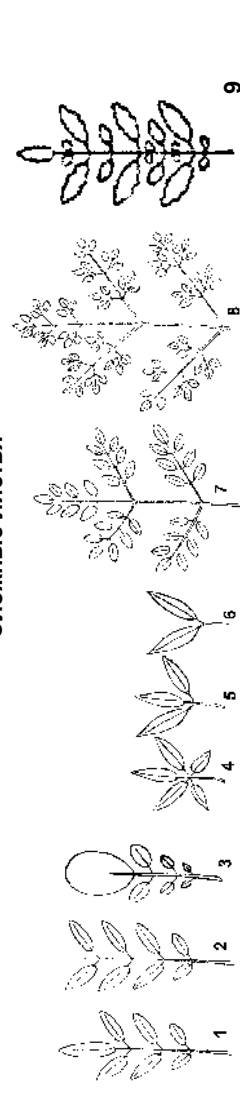
Простые листья



Особые типы перисторассеченных листьев

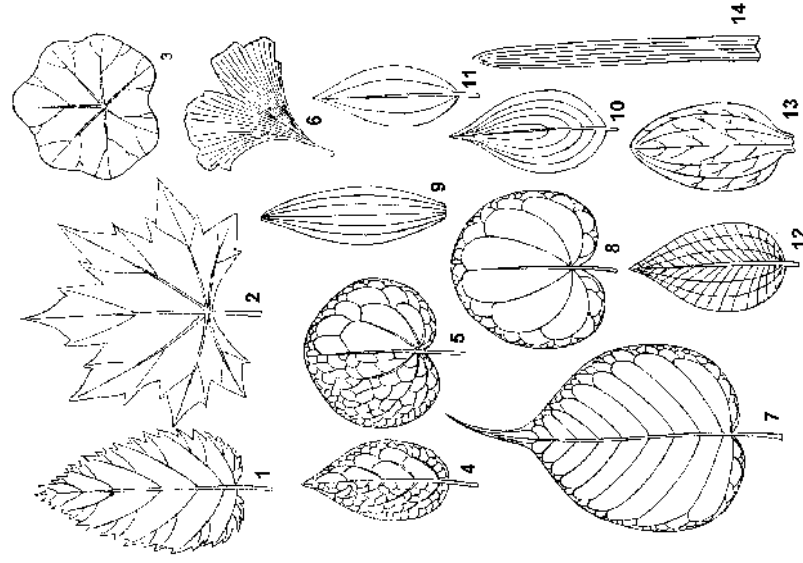


Сложные листья



1 – непарноперистосложный, 2 – парноперистосложный, 3 – лировидноперистосложный, 4 – пальчатосложный, 5 – тройчатосложный, 6 – двоячато-сложный, 7 – дваждыперистосложный, 8 – триждыперистосложный, 9 – прерывисто-парноперистосложный

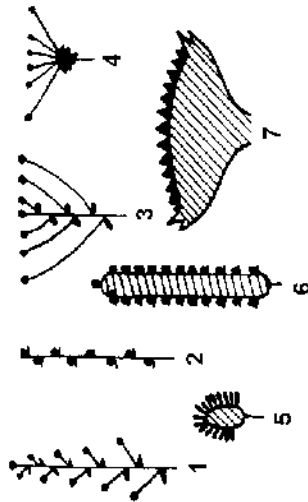
Типы жилкования



1 – перисто-краебежное, 2 – пальчато-краебежное, 3 – лучисто-краебежное, 4 – перисто-сетчатое, 5 – пальчато-сетчатое, 6 – веерное, 7 – перисто-петлевидное, 8 – пальчато-петлевидное, 9 – дуго-видное, 10 – перисто-дуговидное, 11 – пальчато-дуговидное, 12 – дуговидно-кривобежное, 13 – дуговидно-остребоежное, 14 – параллельное

БОТРИОИДНЫЕ

Простые

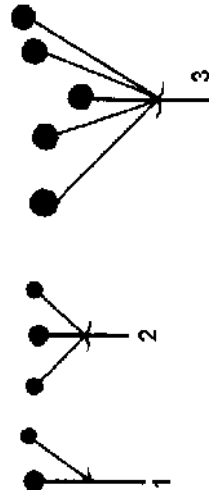


1 – кисть; 2 – колос; 3 – щиток; 4 – зонтик;
5 – головка; 6 – початок; 7 – корзинка



ОК – ось колоска, ТЧ – тычинка, ЗАВ – завязь, ВЦВЧ – верхняя цветковая чешуя, НЦВЧ – нижняя цветковая чешуя, НКЧ – нижняя колосковая чешуя, НК – ножка колоска, ВКЧ – верхняя колосковая чешуя, ВЛ, ДЛ – лодикопы, ОС – ось соцветия

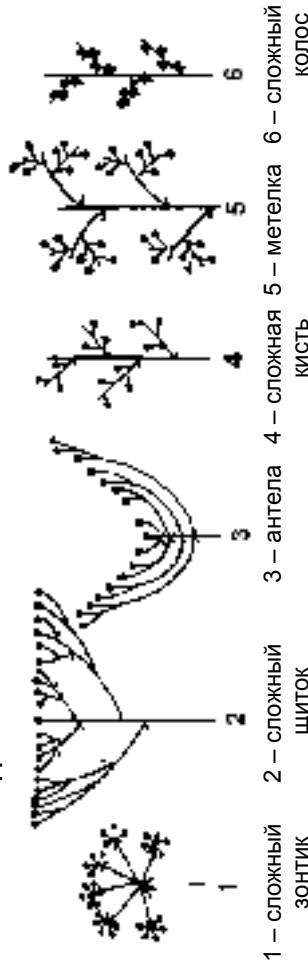
ЦИМОИДНЫЕ



1 – монохазий, 2 – дихазий, 3 – плейохазий

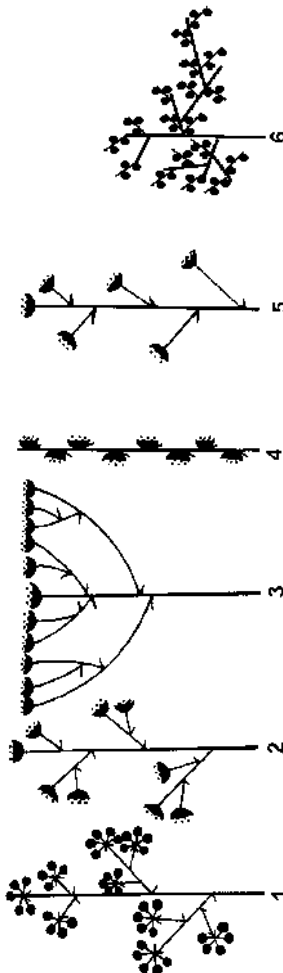
Соцветия

Моноподальный тип ветвления



1 – простой зонтик, 2 – сложный зонтик, 3 – антела, 4 – сложная кисть, 5 – метелка, 6 – сложный колос

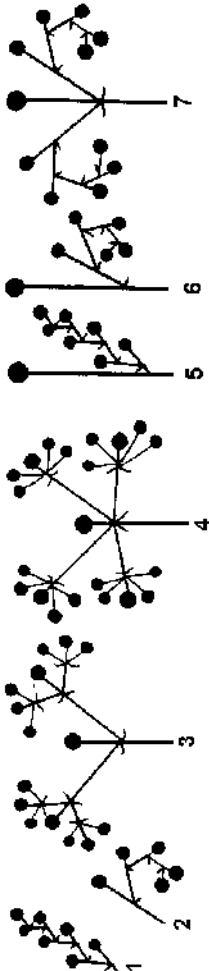
Одноимённые



1 – метелка зонтиков, 2 – метелка корзинок, 3 – щиток корзинок, 4 – колос корзинок, 5 – кисть корзинок, 6 – метелка колосков

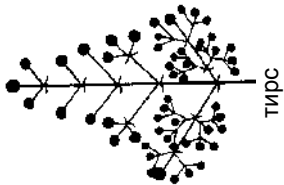
Разноимённые

Симподиальный тип ветвления



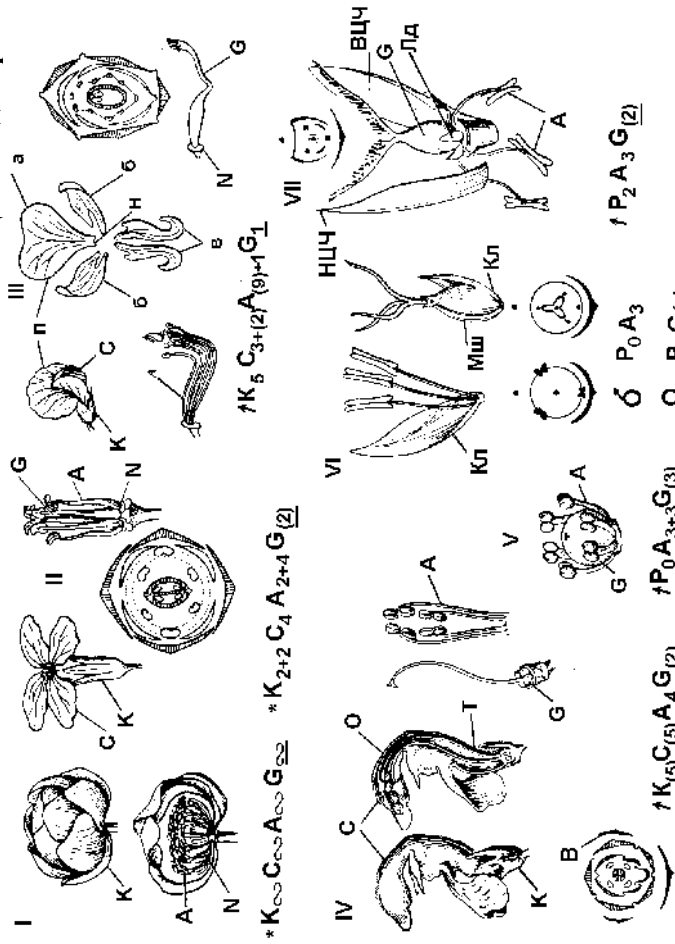
Одноимённые
1 – извилина; 2 – завиток; 3 – сложный дихазий, 4 – сложный плейохазий,
Разноимённые
5 – монохазий извилин, 6 – монохазий завитков 7 – дихазий завитков.

Смешанный тип ветвления



тирс

Цветок: диаграммы, формулы, строение



I – IV цветки с двойным околоцветником (I – кулапальница, II – капуста, III – горох, IV – яснотка); K – чашечка (совокупность чашелистиков), C – венчик (совокупность лепестков), а – парус, б – весла, в – лодочка, п – пластинка лепестка, н – ноготок, о – отгиб, т – трубочка, А – андроец (совокупность тычинок), Г – гинецей (совокупность плодолистиков), N – нектарники, В – брактеей (прицветники). Цветки без околоцветника: V – каллы, VI – осоки (Кл – кроющий лист, Мш – мешочек, Р – простой околоцветник). Цветок злака (VII): нцк – нижняя цветковая чешуя, вцк – верхняя цветковая чешуя, Лд – лодиколы (редуцированный простой околоцветник).

Симметрия цветка



Актиноморфный

Зигоморфный

Асимметричный

Типы околоцветника

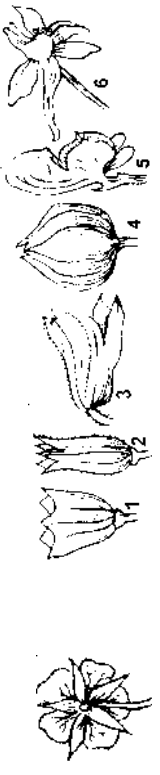


Простой

венчиковидный (1 – гусиный лук, 2 – консолида), чашечковидный (3 – свекла), двойной с чашечкой и венчиком (4 – виноград (чашечка редуцирована), 5 – табак)

Двойной

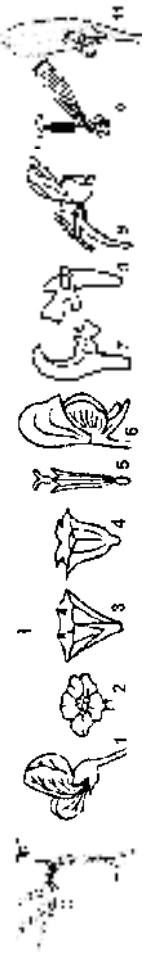
Раздельнолистная



1 – колокольчатая, 2 – цилиндрическая, 3 – двугубая, 4 – вздутая, 5 – со шлемом, 6 – со шпорцем, 7 – в виде хохолка

Чашечка

Сростнолистная

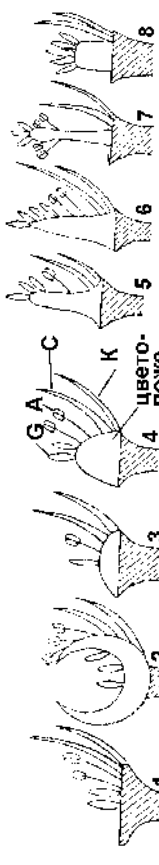


1 – мотыльковый, 2 – колесовидный, 3 – воронковидный, 4 – колокольчатый, 5 – трубчатый, 6 – со шлемом, 7 – двугубый, 8 – одногубый, 9 – со шпорцем, 10 – язычковый, 11 – ложноязычковый

Раздельнолепестный

Сростнолепестный

Типы цветоложа



1 – плоское, 2 – вогнутое, 3 – выпуклое, 4 – полушаровидное, 5 – колончатое, 6 – удлинённое, 7 – андрогинное, 8 – гинефор

Андроцей, гинецей и нектарники: строение, типы

Типы андроцея

Свободный



Сросшийся



Многобратственный 1 – однобратственный, 2 – двубратственный, 3 – трехбратственный

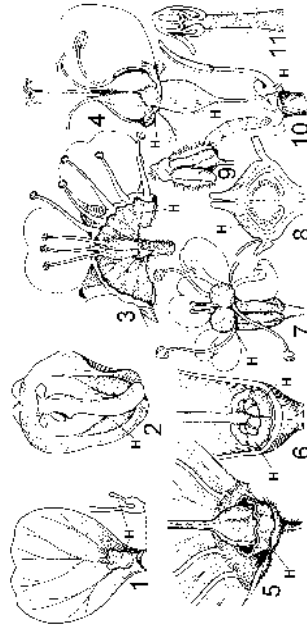
Строение тычинок

Стаминодии



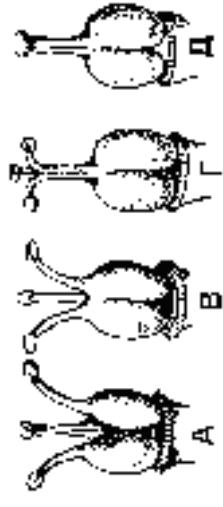
H – надсвязник, П – пыльник,
С – связник, Т – тычиночная нить

Типы нектарников

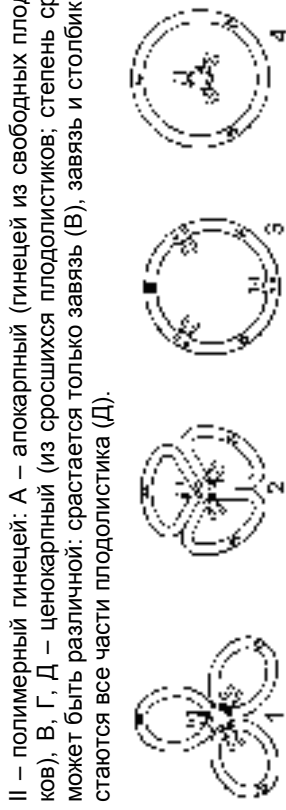


на лепестках (1 – лютик (медовая ямка), 2 – барбарис), на цветоножке (3 – пузыреплодник), между лепестками и андроцеем (4 – герань), между андроцеем и гинецеем (5 – синюха, 6 – медуница), на завязи (7 – сныть, 8 – камнеломка), на связнике (9 – фиалка), на тычиночной нити (10 – вечерница), нектарник-стаминодий (11 – авокадо).

Типы гинецея

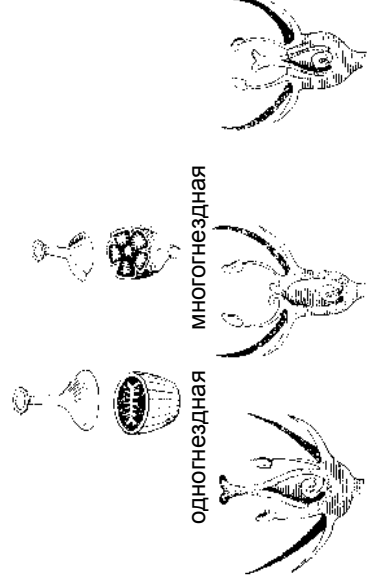


I – схема строения мономерного гинецея: 1 – рыльце, 2 – столбик, 3- завязь, 4 – семезачаток.
II – полимерный гинецей: А – апокарпный (гинецей из свободных плодолистиков), В, Г, Д – ценокарпный (из сросшихся плодолистиков; степень срастания может быть различной: срастается только завязь (В), завязь и столбик (Г), срастаются все части плодолистика (Д)).



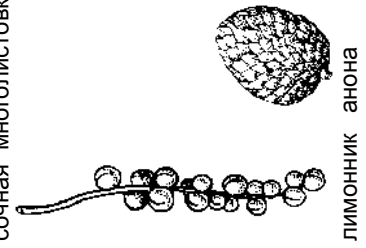
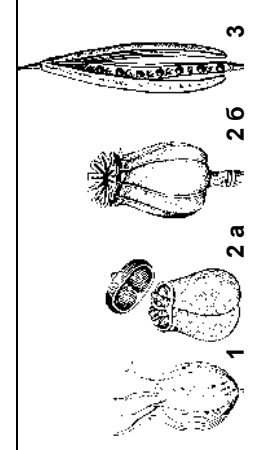
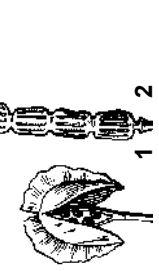
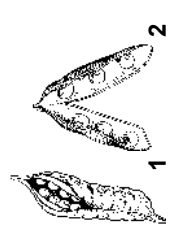
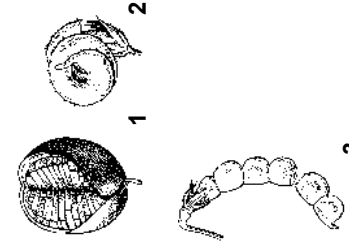
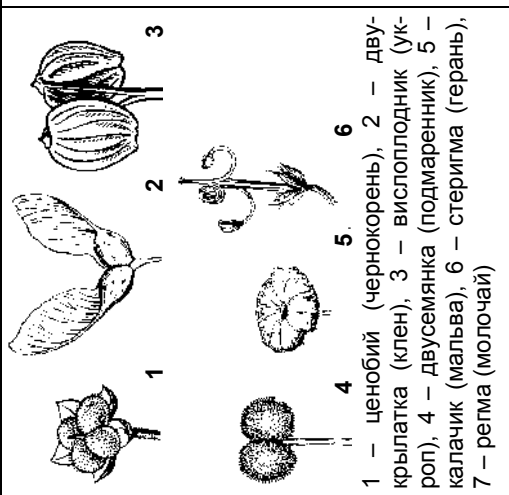
1 – апокарпный 2 – синкарпный 3 – паракарпный 4 – лизикарпный

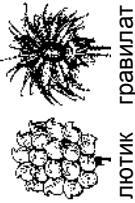
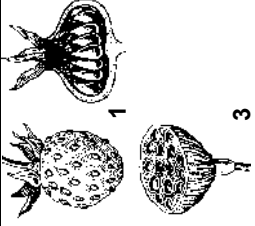
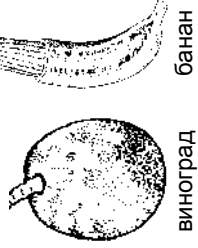
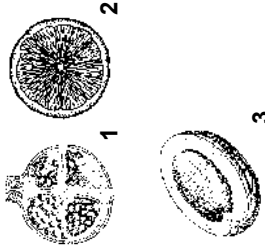
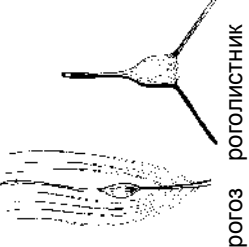
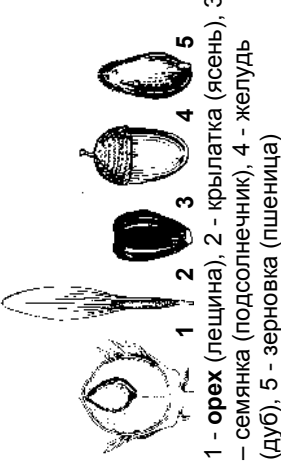
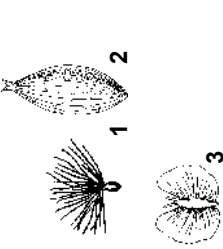
Типы завязи



верхняя полунижняя нижняя

Плоды

Апокарпные (характеризуются свободными плодолистиками)					Ценокарпные (характеризуются сросшимися плодолистиками)				
Количество семян	Околоплодник	Вскрывается	Название плода	Вариации	Количество семян	Околоплодник	Вскрывается	Название плода	Вариации
М Н О Г О	С У Х О Й	ДА	 1 - многolistовка (калужница), 2 - трехлистовка (живокость)	сочная многolistовка  лимонник анана	М Н О Г О	С У Х О Й	ДА	 1 - ценокарпная многolistовка (чернушка), 2 - коробочка (а - белена, б - мак), 3 - стручок (желтушник)	 1 - стручочек (ярутка), 2 - членистый стручок (редька)
М Н О Г О	С У Х О Й	ДА	 1 - однолистовка (консолида), 2 - боб (горох)	 1 - сочная однолистовка (воронец), 2 - спиральный боб (люцерна), 3 - членистый боб (копеечник),	М Н О Г О	С У Х О Й	РАСПАДАЕТСЯ	 1 - ценобий (чернокорень), 2 - двукрылатка (клен), 3 - вислоплодник (укроп), 4 - двусемянка (подмаренник), 5 - калачик (мальва), 6 - стеригма (герань), 7 - регма (молочай)	

Апокарпные (характеризуются свободными плодолистиками)					Ценокарпные (характеризуются сросшимися плодолистиками)				
Количество семян	Околоплодник	Вскрыва-ется	Название плода	Вариации	Количество семян	Околоплодник	Вскрыва-ется	Название плода	Вариации
М Н О Г О	С У Х О Й	НЕТ	многоорешек  лютик гравилат	 1- земляничина, фрага (земляника), 2 – цинародий (роза), 3 – погруженный многоорешек (лотос)	М Н О Г О	С О Ч Н Ы Й	НЕТ	ягода  виноград банан	 1 – гранатина (гранат), 2 – гесперидий (апельсин), 3 -тыкваина (дыня)
О Д Н О	С У Х О Й	НЕТ	одноорешек  рогоз роголистник	 ребенок	О Д Н О	С У Х О Й	НЕТ	 1 - орех (лещина), 2 - крылатка (ясень), 3 – семянка (подсолнечник), 4 - желудь (дуб), 5 - зерновка (пшеница)	 1 – семянка с хохолком (валериана), 2 – мешочек (осока), 3 – крылатый орех (береза)
М Н О Г О	С О Ч Н Ы Й	НЕТ	многокостянка  малина		М Н О Г О	С О Ч Н Ы Й	НЕТ	пиренарий (ценокарпная костянка)  толокнянка	 яблоко
О Д Н О	С О Ч Н Ы Й	НЕТ	однокостянка  вишня абрикос	сухая однокостянка  миндаль	О Д Н О	С О Ч Н Ы Й	НЕТ	пиренарий (ценокарпная костянка)  гречкий орех	сухой пиренарий яблоня  кокосовая пальма

Редкие и исчезающие виды растений природного парка «Шаркан»



Рис. 1. Пион уклоняющийся



Рис. 2. Адонис сибирский



Рис. 3. Пыльцеголовник красный



Рис. 4. Дремлик темно-красный



Рис. 5. Баранец обыкновенный



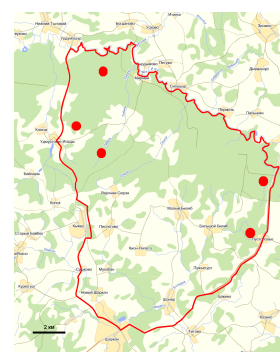
Рис. 6. Лилия кудреватая



Рис. 7. Венерин башмачок настоящий



Рис. 8. Многогрядник Брауна



Инвазионные виды растений природного парка «Шаркан»

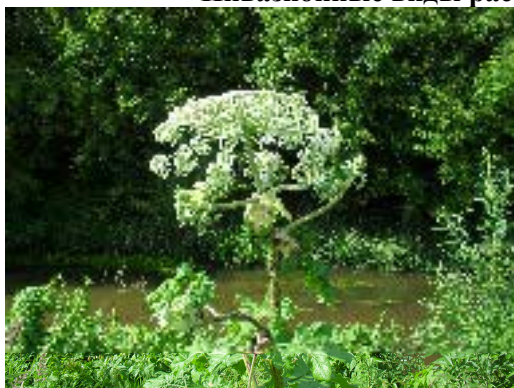


Рис. 1. Борщевик Сосновского



Рис. 2. Ирга колосистая



Рис. 3. Клен американский



Рис. 4. Золотарник канадский



Рис. 5. Кипрей ложнокраснеющий



Рис. 6. Кипрей железистостебельный



Рис. 7. Элодея канадская



Рис. 8. Мелкопестник канадский

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
Глава 1. Краткая физико-географическая характеристика территории парка	5
Глава 2. Растительный покров природного парка «Шаркан».....	9
2.1. Краткая характеристика растительности.....	9
2.2. Общая характеристика флоры	13
2.3. Ключи для определения сосудистых растений природного парка «Шаркан»	17
Глава 3. Редкие и исчезающие виды сосудистых растений и их охрана	120
Глава 4. Инвазионные виды растений природного парка	126
Заключение	129
Список литературы	130
Русский указатель семейств растений в диагностических ключах.....	133
Латинский указатель семейств растений в диагностических ключах.....	134
Приложения	135

Научное издание

Ольга Германовна Баранова
Татьяна Всеволодовна Борисовская
Екатерина Николаевна Бралгина
Елена Михайловна Маркова
Александр Николаевич Пузырев
Анна Викторовна Рубцова

СОСУДИСТЫЕ РАСТЕНИЯ ПРИРОДНОГО ПАРКА «ШАРКАН» И ИХ ОХРАНА

Монография

Компьютерный набор и верстка О.Г. Баранова, А.В. Рубцова

Авторская редакция

Подписано в печать 19.01.2015. Формат 60×84 ¹/₈. Печать офсетная.
Усл. печ. л. 17,67. Уч.-изд. л. 23,73. Тираж 300 экз. Заказ № 14-100.

АНО «Ижевский институт компьютерных исследований»
426034, г. Ижевск, ул. Кооперативная, д. 5.
<http://shop.rcd.ru> E-mail: mail.ics.org.ru Тел./факс: +7 (3412) 50-02-95
