

Министерство образования и науки Республики Казахстан

Павлодарский государственный университет
им. С.Торайгырова

А.Б. Каденова, В.А. Камкин, Н.Т. Ержанов,
Е.В. Камкина

**ФЛОРА И РАСТИТЕЛЬНОСТЬ
БАЯНАУЛЬСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО
НАЦИОНАЛЬНОГО
ПРИРОДНОГО ПАРКА**

Павлодар

2008

УДК 581.9:502.4 (574.25)

ББК 28.58 (5 каз.)

Ф 73

**Рекомендовано к изданию Ученым Советом ПГУ
им. С.Торайгырова**

Рецензенты:

И.О. Байтулин – доктор биологических наук, профессор

М.С. Панин – доктор биологических наук, профессор

У.Х. Альмишев – доктор сельскохозяйственных наук

Ф 73 А.Б. Каденова, В.А. Камкин, Н.Т. Ержанов, Е.В. Камкина
Флора и растительность Баянаульского государственного на-
ционального природного парка: монография – Павлодар: Кереку,
2008. – 383 с.

ISBN 9965-583-67-3

В книге приводится конспект флоры, включающий 518 видов высших растений, зарегистрированных на территории Баянаульского государственного национального природного парка. Рассматриваются 8 основных экосистем: леса, заросли кустарников, кустарниковые степи, степи, солонцы и солончаки, луга, водоемы и антропогенно-трансформированные участки. Дается характеристика широко распространенных растительных сообществ Баянаульского парка. Излагаются морфолого-биологические, экологические и хозяйственные особенности растений, участвующих в строении растительных сообществ.

Предназначена для ботаников, биологов, экологов, специалистов сельского и лесного хозяйств, преподавателей вузов, магистрантов, студентов, любителей природы.

ISBN 9965-583-67-3

ББК 28.58 (5 каз.)

© Каденова А.Б., Камкин В.А., Ержанов Н.Т., Камкина Е.В., 2008

© Павлодарский государственный университет им.

С.Торайгырова, 2008

Введение

Одной из наиболее важных проблем, стоящих перед государством, является проблема охраны окружающей среды. Общеизвестно, что антропогенное влияние является главной причиной, определяющей современное вымирание видов. Антропогенное изменение экосистем представляет для живых организмов большую опасность, чем прямое истребление отдельных видов растений и животных, и в скором времени может привести к их массовому вымиранию. Невозможно сохранить какой – либо вид, не сохранив всё его внутривидовое разнообразие, не сохранив весь набор его местообитаний.

Создание сети особо охраняемых природных территорий, в которых охраняется не только конкретный объект флоры или фауны, но и среда его обитания, признано мировым сообществом наиболее эффективной мерой сохранения эндемичных, редких и исчезающих видов, уникальных и эталонных участков, в целом природных экосистем.

Одним из таких уникальных участков природы являются Баянаульские горы, которые располагаются на юго-западе Павлодарской области и являются горно-лесным оазисом среди степей и Казахского мелкосопочника. Решением Правительства Республики Казахстан, с целью максимального сохранения природы уникального горнолесного массива, регулирования рекреационного использования, организации отдыха людей, 12 августа 1985 года был создан Баянаульский государственный национальный природный парк (БГНПП).

Парк является особо охраняемой территорией со статусом природоохранного учреждения и дифференцирован по зонам с режимами охраны, имеет категорию государственного значения. Парк, обладающий довольно комфортными условиями для отдыха и туризма и относительно развитой материально-технической базой, остается центром притяжения все увеличивающегося потока отдыхающих. Вся рекреационная система объединяет 18 учреждений с единовременной проектной емкостью 3807 человек, находящихся в аренде у 16 организаций всех форм собственности. Здесь расположена турбаза “Баянаул” на 286 мест, 11 ведомственных баз отдыха, 5 лагерей для оздоровления детей школьного возраста. В летние сезоны для отдыха их посещают до 50 тысяч человек, в том числе около 20 тысяч детей - не только жителей области, но и ряда прилегающих к ней регионов.

Однако устойчивость природного комплекса уже не выдерживает нагрузки хозяйственного освоения территории – в парке на сегодняшний день практически не осталось уголков нетронутой природы

– следы хозяйственной деятельности человека наблюдаются всюду, даже на охраняемых территориях. Усугубили ситуацию крупные лесные пожары, случившиеся на его территории за последние годы.

Поэтому возникла насущная необходимость грамотно и эффективно организовать охрану природы и рациональное природопользование в парке. Решение этих вопросов невозможно без знания особенностей состава, структуры, динамики и функционирования охраняемых биоценозов, автотрофной основой которых является растительность.

Данная монография явилась результатом многолетних исследований, проведенных авторами на территории БГНПП. С 2006 года исследования флоры и растительности парка были продолжены в рамках научного проекта Министерства образования и науки Республики Казахстан и Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан «Экологические исследования по обеспечению устойчивого развития Баянаульского государственного национального природного парка» Исполнителем проекта является Павлодарский государственный университет им. С. Торайгырова.

Целью исследований явилось изучение растительных сообществ на территории Баянаульского парка, инвентаризация видов местной флоры, определение хозяйственного потенциала флоры, выявление редких и охраняемых видов и установление современного состояния их популяций. Большое внимание было уделено изучению реакции растительного покрова на различные антропогенные воздействия, и особенно – влиянию пожаров на лесные сообщества.

Следует отметить, что проведение исследований было бы весьма затруднено без всесторонней помощи и содействия со стороны дирекции и сотрудников Баянаульского государственного национального природного парка, которым авторы выражают глубокую благодарность.

1 Природно-климатические условия

1.1 Рельеф

На территории национального парка рельеф очень разнообразен и сильно расчленен. Главными орографическими элементами его являются низкогорье и мелкосопочник с резкими причудливыми очертаниями многочисленных скальных обнажений, чередующимися с межгорными долинами. Относительные превышения колеблются от 100 до 700 метров. Некоторые отдельные горные хребты и глыбовые возвышения относятся к среднегорью (Баянаульские горы –1027 м, горы Алабасские –700 м).

Мелкосопочник представлен рядами, холмами и сопками с абсолютной высотой 350-500 метров. В целом рельеф района расчленен густой сетью узких лощин, ущелий и оврагов.

Образование этой горной системы относится к первой половине палеозоя, но окончательное её формирование произошло в конце каменноугольного периода. Баянаульское низкогорье пережило длительную историю континентального разрушения. Более сильное развитие получили денудационные процессы, благодаря которым горы сильно снизились, превратились местами в мелкосопочник.

Массив сложен гранитами герцинского возраста и как все гранитные образования отличается резкими, причудливыми очертаниями и многочисленными скальными обнажениями.

По генезису Баянаульские горы относятся к эрозионно-тектонической группе рельефа. Эрозионно-тектонический рельеф представлен участками островных гор, возникшего в результате неравномерного поднятия и эрозионного расчленения древней поверхности пенеплена. С севера и востока к Баянаульским горам примыкает поверхность пенеплена, сложенная палеозойскими породами. Поверхность пенеплена от гор наклонена на восток и север. В плане Баянаульские горы имеют вытянутую в широтном направлении форму. Восточная часть гор гипсометрически неравномерно приподнята выше и резче, чем западная. Баянаульские горы состоят из ряда обособленных блоков гипсометрически неравномерно приподнятых относительно друг-друга. Максимальная отметка достигает 1027 м (г.Акбет). Относительно уровня оз.Торайгыр она возвышается на 647 м, а по отношению к уровню оз.Сабындыколь с юга – на 574 м. От горы Акбет далее на запад выделяются ряд обособленных вершин Чибетские (782 м), Огелен (959 м), Сартау (747 м) и на севере – горы Нияз (686 м). По тектоническим зонам разлома между этими обособленными массива-

ми в глубь Баянаульских гор вдаются наиболее глубокие лощины или лощинообразные щели. К этим же контактам (или вблизи их) приурочены озерные котловины: Сабындыколь, Жасыбай, Торайгыр и Биржанколь. В целом скульптура рельефа в пределах гор представлена сочетаниями различных форм и элементов рельефа. Формирование их связано с деятельностью процессов эрозии, общей денудации, выветривания и дефляции. В зависимости от деятельности этих факторов и состава пород выделяются грядовый и скалистый рельеф. Грядовые формы рельефа выработаны по эффузивным породам крайней западной части гор. Гряды вытянуты в юго-западном и широтном направлении. Вершины их плоские, склоны крутые до 20-25°. Вершинная часть гранитных гор представляет скалистую гриву с крутыми склонами (25-40° и более) и распадаются на ряд обособленных скалистых сопков, скал. На стенках скал отмечаются элементы форм выветривания и дефляции в виде колодцев выдувания, колец выветривания, «Сквозные окна», ячейки выдувания и т.д.

Делювиально-пролювиальные равнины вблизи Баянаульского массива развиты не широко. Сложены они суглинками и супесями с линзами песчано-щебнистого и песчано-галечного материала.

По берегам Баянаульских озер в виде узкой полосы шириной от 10-15 до 30-50 м местами развит низкий пляж. Поверхность наклонена в сторону озера. Состав отложений преимущественно песчано-глинистый и песчаный. Отмечается береговой вал высотой в среднем 2-3 м, шириной 10-30 м. Сложен вал песчано-гравийными отложениями с мелкой галькой.

Геологическое строение: Выступ складчатого основания эпигерцинской платформы, сложенный в основном осадочными, эффузивными и метаморфическими породами палеозоя. Горные формы рельефа образованы интрузивными комплексами.

1.2 Климат

Средняя годовая температура воздуха по многолетним данным составляет +3,5°C. Абсолютный максимум температуры самого тёплого месяца достигает +42°C (июль), минимум самого холодного (январь) –48°C. Самые ранние заморозки наступают в конце августа – начале сентября. Самые поздние – в конце мая – начале июня.

Продолжительность безморозного периода в среднем – 98 дней и варьирует в пределах от 76 до 127 дней. Среднее количество атмосферных осадков изменяется в пределах 320–400мм.

Устойчивый снежный покров появляется в конце ноября, и сход наблюдается в конце марта – начале апреля. Появление и сход снежного покрова характеризуются несколькими датами: появление снежного покрова имеет – среднюю дату – 21.10, раннюю – 26.09., позднюю – 30.11. Сход снежного покрова представлен датами: средней – 17.04, ранней – 15.03., поздней – 29.05.

На распределение зимних осадков и снеготпасов влияет рельеф местности. Толщина снежного покрова на ровной местности (на озере) в среднем 18–21 см, в понижениях, лощинах и наветренных склонах до 0,5 м.

Направление ветра самое различное, смена его происходит несколько раз в сутки. Преобладают ветры юго–западных, западных и северо–западных направлений. Среднегодовая скорость ветра 3,3 м/сек.

Средняя относительная влажность воздуха составляет 63% и достигает в зимнее время 72–83% и в летнее от 51 до 58%. Суммарное годовое испарение с поверхности почвы достигает 250 мм.

1.3 Водный режим

Гидрографическая сеть представлена озерами и многочисленными речками, стекающими с северо-восточных, северо-западных и восточных склонов Баянских гор, с горы Акбет - на севере, Аккарагай, Огелен, Чибет - на западе, Нияз – на юге. Речки имеют снеговое и подземное питание, весенний бурный паводок. В пределах горной части водосбора выклиниваются трещинные воды в виде родников и мочажин, формирующих истоки ручьев и поддерживающих постоянный склоновый сток в верховьях малых водотоков. На территории Баянаульского национального парка насчитывается 9 озёр. Шесть озер имеет площадь зеркала водной поверхности менее 1 км² и только три озера (Сабындыколь, Жасыбай, Торайгыр) от 1 до 7,4 км², общая суммарная акватория всех озер около 15,3 км² и составляет около 3% площади территории национального парка. Мелкие озера распределены в низовьях временных водотоков и вдоль побережья озер. Для Баянаульской группы озер характерны живописные берега с причудливыми склонами. Стоку воды в озера благоприятствуют значительные высоты окружающих озера пространств, получающих больше осадков, вода быстро стекает по склонам возвышенностей в озера, а также, просачиваясь по трещинам вглубь кристаллических пород, поступает в озера в виде устойчивого подземного стока. Поэтому проточные сравнительно глубокие озера территории не пересыхают.

Озеро Сабындыколь расположено у с.Баянаул, в щели, разделяющей вершины гор Акбет и Нияз. Площадь водосбора: общая 95,9 км², площадь зеркала водной поверхности - 7,4 км². Бассейн озера расположен в Баянаульских горах, абсолютные отметки водораздела колеблются в пределах 50-1022 м. Чашей водоема служит котловина, выработанная по широтному тектоническому разлому. Древесная растительность занимает 75% водосборной площади, около 4-5% заболочено. Озеро в плане имеет неправильную грушевидную форму и сильноизвилистую береговую линию. Водная поверхность в западной его оконечности и в устье временных водотоков северо-западного берега заросла тростником (ширина 10-200 м). Южный и юго-восточный берега, высотой 5-10 м и в отдельных местах сливаются с крупными скалистыми склонами гор, восточный обвалованный берег высотой до 4-5 м, песчаный и умеренно крутой, северный имеет высоту 5-7 м, крутой и каменистый. Максимальная амплитуда колебания уровня воды равна примерно 2,7 м, годовая – в средние по водности годы составляет 0,6 м. Максимальная глубина озера 9-9,5 м, преобладающая – 6 м. Вода озера пресная. Состав вод гидрокарбонатный натриевый. Температура воды от 2,8 до 19,3 °С.

Озеро Жасыбай расположено в глубокой долинообразной щели между вершинами гор Акбет и Огелен. Площадь зеркала водной поверхности составляет 3,7 км², площадь водосбора равна 31,2 км². Облесенность 90%. Чашей водоема служит межгорная тектоническая впадина с расчлененными склонами. Озеро имеет в плане грушевидную форму. В юго-западной части озера находится скалистый остров (100-300 м). Берегами является преимущественно крутые и обрывистые сильно расчлененные эрозионной сетью склоны гор, сложенные гранитоидами. Северо-восточный берег местами пологий, высота 2,4 м. Прибрежный пляж узкий (10-30 м), песчаный. Дно ровное, песчаное с отдельными глыбами. Максимальная глубина 14 м, преобладающая 9-10 м. Вода озера пресная, обнаруживаются следы аммиака.

Озеро Торайгыр расположено у подножий северного склона Баянаульских гор. Общая площадь водосбора равна 12,9 км², а площадь зеркала водной поверхности – 1,9 км². Водосбор четко делится на горную и мелкосопочную часть: первая располагается на юге (на территории Баянаульского природного парка), вторая на севере (за пределами территории парка). В горной водораздельной части абсолютные отметки достигают 800-1027 м (г.Акбет – 1027 м). Горная, наиболее активная часть водосбора, расчленена сетью глубоких долин и лугов с крутыми, преимущественно скалистыми склонами, покрытыми разреженными смешанными лесами, а у подножий зарослями кустар-

ника. Северная мелкосопочная часть бассейна слабо расчленена неглубокими логами с глубиной вреза до 15-50 м. Лес и кустарники занимают 35%. Чашей водоема служит глубокая присклоновая впадина тектонического происхождения, заполненная водой. Озеро в плане имеет вид неправильного четырехугольника, вытянутого с запада на восток. Водная поверхность озера свободна от растительности. В юго-западной части озера имеется два скалистых острова размером 80x250 и 30x80 м. Южный и северный берега крутые и высокие, сложены кристаллическими породами; восточный и западный пологие берега (высотой до 4 м) сложены крупнозернистыми песками с большим содержанием щебня и глыб. Подъезд к озеру возможен только со стороны восточного и западного берегов. Дно плоское, твердое песчано-гравелистое, со слабым уклоном к его центру. Максимальная глубина 11 м, преобладающая – 6 м. Вода озера слабосоленоватая, состав гидрокарбонатно-хлоридный натриевый.

Озеро Биржанколь расположено в 24 км к северо-западу от с.Баянаул, севернее урочища Жаманаулы. Площадь водосбора: общая 40,6 км², без средней площади озера – 39,94 км². Озеро бессточное. С северо-запада к нему подходит лог длиной 10 км, имеющий в приустьевой части ширину 5-10 м. Питание озера осуществляется поверхностными и подземными водами. Озёрная чаша имеет округлую форму и расположена в северной части водосбора. Озеро на 25% заросло тростником. Водосбор характеризуется холмистым рельефом; относительная высота холмов достигает 50–300 м. По мере приближения к озеру высота холмов заметно уменьшается, и склоны становятся более пологими. Бассейн расположен в межгорном понижении, вытянутым в юго-восточном направлении и окружен склонами сопков и гор Айгыртас, Казконган, Койтас, наиболее высокие вершины которых достигают от 478,1–635,9 до 745,5 м. Южный и северо-западные склоны крутые, сложены гранитоидами, западный и восточные – пологие, выполнены крупнозернистыми песками. Подъезд к озеру возможен со всех сторон. Дно плоское, со слабым уклоном к центру. Максимальная глубина 4,5–5,0 м, преобладающая – 4 м. Вода озера пресная.

Озеро Сарыкамыс бессточное, расположено в 11,5 км к западу от озера Жасыбай (в центре Баянаульских гор) в основании северо-западного склона Баянаульских гор. Приурочено оно к понижению на контакте гранитного Баянаульского массива и эффузивов мелкосопочника. Длина озера порядка 500 м, ширина от 100 до 250 м. Берега пологие, иловатые, суглинистые с включением дресвы и мелкой гальки. Берега частично заросли камышом. В самом озере травяная растительность скудная. Глубина озера не более 1,5 м. Общая минерализа-

ция воды 1,1 г/л. Состав гидрокарбонатный магниево-кальциево-натриевый рН=7,3.

Озеро Сарыкамыс и несколько мелких озер без названия, расположенные к западу, приурочены к разлому широтного направления. К югу от озер расположены Баянаульские горы, к северу водосбор характеризуется холмистым мелкосопочником. Высота холмов в пределах водосбора достигает до 50 м. По мере приближения к озерам высота холмов уменьшается и достигает 2,5 м и менее.

Озеро Кумдыколь расположено в 5 км к северо-западу от села Биржанколь (расположен в основании северо-западной части Баянаульских гор). Длина озера около 500 м, ширина от 100-150 м до 400 м. Озеро приурочено к межсопочному понижению. Водосбор характеризуется холмистым рельефом. Высота холмов к северо-западу достигает 70 м. Однако по мере приближения к озеру высота холмов заметно уменьшается. Крутизна склонов холмов к югу и юго-востоку от озера достигает 30-35 градусов. К северу и северо-западу от озера склоны холмов более пологие (15-20 градусов). По берегам озера распространены песчано-глинистые грунты с включением дресвы и гравия. Озерная котловина имеет грушевидную форму. Глубина озера до 1,5 м.

К северу от Баянаульских гор в пределах территории национального парка имеется еще ряд озер. Однако они мелкие и в летний период полностью высыхают.

Ледостав на озерах устанавливается в конце октября, реже во второй половине ноября. Озера вскрываются в конце марта, начале апреля и полностью очищаются ото льда в конце апреля – начале мая. К концу зимы толщина льда на пляжевых участках достигает 0,9-1,1 м, в зарослях 0,6-0,7 м; высота снежного покрова на льду в среднем соответственно равна 5 и 25 см.

Из-за небольшой глубины вертикальное расслоение температуры воды незначительное. Температура воды к началу ледостава ближе к 0°C. После образования ледяного покрова, вода начинает нагреваться от дна, сохранившего еще некоторое количество тепла, запасенного летом. После стаивания снега происходит нагревание верхних слоев воды подо льдом из-за частичного проникновения солнечной радиации через лед. В результате зимнего и весеннего последнего нагрева средняя температура во время очищения их весной ото льда достигает 1,5-3,5°C. После очищения ото льда температура воды озер равна 11-15°C. В июле- августе она достигает 15-23°C.

На территории национального парка насчитываются истоки более 20 ручьев и временных водотоков. Наиболее значительными яв-

ляются: Шетеспе, Кинды, Телеубулак (Малдыбулак), Рыбный ключ, безымянные ручьи, зарождающиеся западнее оз. Жасыбай и на восточном склоне Баянаульских гор (севернее реки Шетеспе).

Река Шетеспе формирует сток на юго-восточном склоне Баянаульских гор, в урочище Малайка за счет подземных вод выклинивающихся в виде двух нисходящих сосредоточенных выходов родников, впадает в соленое, пересыхающее озеро Комбобсор. Длина реки 33 км, площадь водосбора 227 м². Средний уклон 5,5%.

Ручей Рыбный Ключ является основным водотоком озера Сабындыколь. Бассейн ручья составляет около 60% водосбора оз. Сабындыколь. Общая длина ручья с притоками 31,3 км, площадь водосбора 65,3 км², общее падение 137 м, средний уклон 11,4%. Ручей Рыбий Ключ берет начало в горах Жаламбас двумя безымянными составляющими. Общая длина водостоков в бассейне 40,9 км, густота речной сети 0,63 км/км². В пределах водосбора, особенно в горной его части встречаются выходы трещинных вод в виде сосредоточенных и рассеянных выходов родников и мочажин, поддерживают сток в верховьях притоков в летнее время. При пересечении равнинной части водосбора ручей теряет сток вследствие потерь на фильтрацию и не доносит свои воды до оз. Сабындыколь. Долина в верховьях четко выражена, крутые склоны (20-26°) относительной высотой до 100-200 м и сливаются со склонами гор. Ширина долины 50-80 м в истоках, 200-300 м в устье. Правый северный склон более крутой (30°), чем левый (12-15°). Пойма в верхнем течении прослеживается прерывистыми полосами (ширина до 8-15 м). В устье ширина поймы достигает 100-150 м. На всем протяжении прослеживается узкое русло шириной до 2-2,5 м. Продолжительность половодья 10-28 дней. Амплитуда колебания уровня в верховьях составляет 0,4-0,8 м, в среднем течении 0,3-0,5 м и в приустьевых участках 0,2-0,3 м. Продолжительность паводка 5-10 суток. Сток в среднем сохраняется до середины июня. Расход в 13 км от истока изменяется в зависимости от водности года. Вода ручья пресная. Состав гидрокарбонатный кальциевый.

1.4 Почвенный покров

Почвы на территории БГНПП связаны с вертикальной зональностью, обусловленной горным рельефом. Здесь развиты горнолесные почвы под сосновыми лесами и горные черноземы.

Почвообразующими породами служат элювиально-делювиальные дресвянистые суглинки, развивавшиеся из массивно-кристаллических и метаморфических плотных пород – суглинки, рух-

ляк коренных пород, реже гранит. Элювиальные отложения встречаются к вершинам и склонам сопок, низкогорьям и их склонам. Они отличаются сильной каменистостью и незначительным содержанием мелкозема. Мощность их крайне неоднородна.

Делювиальные отложения характеризуются легким механическим составом (супеси и пески) и отсутствием засоления на всю глубину. Элювиально–делювиальные отложения пологих склонов имеют более грубый механический состав с большим количеством каменистого материала. На крутых склонах распространен сильно каменистый материал.

На обследованной территории выделены следующие типы почв:

- горные черноземы;
- бурые лесные суглинистые;
- лесные тёмноцветные тяжёлосуглинистые;
- каштановые;
- торфяно-болотные тяжёлосуглинистые;
- лугово-черноземные;
- луговые;
- пески.

Главной особенностью почв является их профильность (мелкопрофильные до 50 см, среднепрофильные – более 80 см) и дресвянистость. Дресва - это хрящеватые неокатанные остроугольные продукты крупнокристаллических плотных пород диаметром 0,3-1 см. По степени дресвянистости выделяются почвы: слабодресвянистые (дресвы 5-10%); среднедресвянистые (10-20%); сильнедресвянистые (20-40%); очень сильно дресвянистые (более 40%).

2 Флора Баянаульского государственного национального природного парка

В результате полевых исследований на территории Баянаульского государственного национального природного парка нами было обнаружено 518 видов высших растений, относящихся к 4 отделам, 6 классам, 72 семействам и 265 родам (таблица 1).

Таблица 1–Конспект флоры Баянаульского государственного национального природного парка

Условные сокращения:

Мнл – многолетник; Двл – двулетник; Однл – однолетник; М – мезофит; Х – ксерофит; На – галофит; Нг – гигрофит; Рм – псаммофит; МХ - мезоксерофит; НаХ – галоксерофит и т.д.; цв – цветение; пл – плодоношение; спор – спороношение; римскими цифрами обозначены месяцы; бум. – бумажное; вит. – витаминное; вол. – волокнистое; вредн. – вредное; дек. - декоративное; дуб. – дубильное; инсект. – инсектицидное; крас. – красильное; крахм. - крахмалонастное; лек. – лекарственное; масл. – масличное; мед. – медоносное; мелиор. – мелиоративное; мыл. – мыльное; нарк. – наркотическое; охран. – охраняемое; пищ. - пищевое; плет. – плеточное; реликт. – реликтовое; смол. – смолоносное; сорн. – сорное; строит. – строительное; техн. – техническое; щет. – щеточное; эндем. – эндемичное; эфирн. – эфирномасличное; яд. – ядовитое.

№	Латинское название	Казахское название	Русское название	Характеристика
ОТДЕЛ 1. Polypodiophyta – Папоротниковидные				
КЛАСС 1. Polypodiopsida – Полиподиопсиды				
Семейство 1. Aspleniaceae – Асплениевые				
1	<i>Asplenium septentrionale</i> (L.) Hoffm.	Терістік талақдәрі папоротник	Костенец северный	Мнл., 3-10 см выс. Короткокорневищный. М. Спор. VI-VIII. Сосняки, расщелины гранитных плит, лишённые кальция. Реликт.
Семейство 2. Athyriaceae – Кочедыжниковые				
2	<i>Athyrium filix-femina</i> (L.) Roth	Аналық таға папоротник	Кочедыжник женский	Мнл., до 100 см выс. Короткокорневищный. НгМ. Спор. VII-VIII. В ольховниках, по берегам горных ручьёв. Реликт, лек., яд. для лошадей.
3	<i>Cystopteris fragilis</i> (L.)	Морт көпіршікті папоротник	Пузырник ломкий	Мнл., 6-30 см выс. Короткокорневищный. МНг. Глинистая и известковая почва. Спор.

				VI-VII. Влажные трещины гранитных скал, редкостойные сосняки и осинники. Яд., реликт.
Семейство 3. Dryopteridaceae – Щитовниковые				
4	<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott.	Еркек усасыр папоротник	Щитовник мужской	Мнл., 40-100 (120) см выс. Утолщено-корневищный. М. Спор. VI-VIII. Тенистые места под глыбами гранитных плит, осиновые, берёзовые и ольховые леса. Реликт., дек., крас., лек., яд.
5	<i>Gymnocarpium continentale</i> (V. Petrov) Pojark.	Континенталь жалаңтұқым папоротник	Голокучник континентальный	Мнл., 5-20 см выс. Корневищный. ХМ. Спор. VII-IX. Расщелины гранитных глыб. Реликт.
6	<i>Gymnocarpium dryopteris</i> (L.) Newm.	Үшқауырсын жалаңтұқым папоротник	Голокучник трёхпёрый	Мнл., 15-30 см выс. Корневищный. М. Спор. VII-IX. Леса, скалы, затененные места. Реликт.
7	<i>Gymnocarpium robertianum</i> (Hoffm.) Tod.	Роберт жалыңтұқым папоротник	Голокучник Робертов	Мнл., 10-30 см выс. Корневищный. М. Спор. VI-VII. Расщелины гранитных плит. Известковые субстраты. Реликт.
8	<i>Gymnocarpium tenuipes</i> Pojark. Ex Schmakov	Нәзік жалаңтұқым папоротник	Голокучник тончайший	Мнл., 5-15 см выс. Корневищный. М. Спор. VII-IX. Трещины гранитных скал, сосняки. Реликт.
Семейство 4. Onocleaceae – Оноклеевые				
9	<i>Matteuccia struthiopteris</i> (L.) Todaro	Кәдімгі қауырсын папоротник	Страусник обыкновенный	Мнл., 30-150 см выс. Корневищный. М. Спор. VIII-IX. Влажные ольховники и берега горных ручьёв.

				Реликт., дек., лек.
Семейство 5. Polypodiaceae – Многоножковые				
10	<i>Polypodium vulgare</i> L.	Кәдімгі қырықаяқ папоротник	Многоножка обыкновенная	Мнл., 10-25 см выс. Корневищный. М. Спор. VII-VIII. Скалы, тенистые места, известковые субстраты. Реликт., лек.
Семейство 6. Thelypteridaceae – Телиптерисовые				
11	<i>Thelypteris palustris</i> Scott	Батпақ телиптерис	Телиптерис болотный	Мнл. 30-60 см выс. Корневищный. МНг. Спор. VII-IX. Сырые ольховники, берега ручьёв. Реликт.
Семейство 7. Woodsiaceae – Вудсиевые				
12	<i>Woodsia ilvensis</i> (L.) R. Br.	Эльба вудсия	Вудсия эльбская	Мнл., 4-20 см. выс. Короткокорневищный. ХМ. Спор. VII-IX. Расщелины скал, сосновые редколесья. Реликт.
ОТДЕЛ II. Equisetophyta – Хвощевидные				
КЛАСС II. Equisetopsida – Хвощёвые				
Семейство 8. Equisetaceae – Хвощевые				
13	<i>Equisetum arvense</i> L.	Дала қырықбуын	Хвощ полевой	Мнл., 10-40 см. выс. Корневищный. М. Спор. IV-V. Берега рек, ручьёв, сырые луга, окраины болот. Лек., пищ.
14	<i>Equisetum fluviatile</i> L.	Өзен қырықбуын	Хвощ речной	Мнл., 30-100 см выс. Корневищный. Нг. Спор. VI-VII. В воде, по берегам горных ручьёв, в болотистых местах и лугах. Яд.
15	<i>Equisetum hiemale</i> L.	Қыстық қырықбуын	Хвощ зимующий	Мнл., 50-80 см выс. Корневищный. М. Спор. VI-VIII. Влажные берёзово-сосновые и осиново-берёзовые леса, реке – сосняки. Техн., лек.
16	<i>Equisetum</i>	Батпақ	Хвощ	Мнл., 15-50 см выс.

	palustre L.	қырықбуын	болотный	Корневищный. М. Спор. V-VII. Влажные ольховые, осиновые и берёзовые леса. Яд.
17	Equisetum pra- tense Ehrh..	Шалғын қырықбуын	Хвощ луговой	Мнл. 15-30 см выс. Корневищный. М. Спор. V-VII. Смешанные и берёзо- вые леса, заросли куст- тарников, луга. Яд.
18	Equisetum sylvaticum L.	Орман қырықбуын, Жылбұрын	Хвощ лесной	Мнл., 20-60 см выс. Длиннокорневищный. НгМ. Спор. IV-VI. Влажные ольховые ле- са, реже – влажные осинники, березняки и сосняки. Реликт., лек., крас.
ОТДЕЛ III. Gymnospermae – Голосеменные				
КЛАСС III. Gnetopsida – Гнетовые				
Семейство 9. Ephedraceae – Эфедровые				
19	Ephedra distachya L.	Кузьмич шөбі, Қос масақшалы кылша	Эфедрa двуко- лосковая	Кустарничек, 10-25 см выс. Корневищный. X. Цв. V-VI, пл. VII-VIII. Трещины гранитных скал в сосновых редко- лесьях, каменистые склоны и заросли степ- ных кустарников. Лек., вит., нарк., корм., пищ.
20	Ephedra equisetina Bunge	Қырықбуын кылша	Эфедрa хво- щевидная	Кустарник, 1-2 м выс. Стержн. X. Цв. VI, пл. VII. Каменистые сосняки, обнажения гранита, среди кустарников. Лек.
КЛАСС IV. Pinopsida – Хвойные				
Семейство 10. Cupressaceae – Кипарисовые				
21	Juniperus sabina L.	Қызыл арша	Можжевель - ник казацкий	Кустарник стелющийся, 1-2 м выс. X. Пл. VI- VII. Трещины гранитных глыб, обнажения гра- нитных скал, редко – в

				лесах. Реликт., дек., лек., дуб., мелиор.
Семейство 11. Pinaceae – Сосновые				
22	<i>Pinus sylvestris</i> L.	Кәдімгі карағай	Сосна обыкновенная	Дерево, до 30 м выс. Стержн. ХМ. Цв. V-VI, пл. VII-VIII. Каменистые склоны гранитных низкогорий на всей территории массива. Техн., дуб., смол., лек., дек.
ОТДЕЛ IV. Angiospermae – Покрытосеменные				
КЛАСС V. Monocotyledones – Однодольные				
Семейство 12. Alismataceae – Частуховые				
23	<i>Alisma gramineum</i> Lej.	Дәнді алиσμα	Частуха злаковая	Мнл. 10-100 см выс. Короткокорневищный. Нг. Цв. VII, пл. VIII. Берега водоёмов, боло- та, заболоченные луга, часто в воде.
24	<i>Alisma lanceolatum</i> With.	Жіңішке алиσμα	Частуха ланцетная	Мнл. 10-100 см выс. Короткокорневищный. МНг. Цв. VI-VIII. Берега водоёмов, кана- вы, травяные болота, ключи, мокрые луга, сырые обочины дорог. Лек.
25	<i>Alisma. Plantago aquatica</i> L.	Бақажаптырақ алиσμα	Частуха подо- рожниковая	Мнл. 10-100 см выс. Короткокорневищный. МНг. Цв. VI-VIII. Берега водоёмов, кана- вы, травяные болота, ключи, мокрые луга, сырые обочины дорог. Лек., яд.
Семейство 13. Alliaceae – Луковые				
26	<i>Allium clatharum</i> Ledeb.	Торкөз жуа	Лук решетчатый	Мнл., до 50 см выс. Лу- ковичный. X. Цв. VI- VII. Щебнистые склоны низкогорий, заросли степных кустарников и сосняки.
27	<i>Allium flavescens</i>	Ақсары жуа	Лук желтею- щий	Мнл., 10-30 см выс. Лу- ковичный. X. Цв. VI-

	Bess			VII. Ковыльные степи, ка- менистые склоны.
28	Allium globosum Bieb ex Redoute.	Домалақбас жуа	Лук шаровид- ный	Мнл., 20-60 см выс. Лу- ковичный. X. Цв. VI, пл. VIII. Каменистые склоны, сосняки, реже – кустар- ники, известковые и солонцовые субстраты.
29	Allium lineare L	Таспа жуа	Лук линейный	Мнл., 30-60 см выс. Лу- ковичный МХ. Цв. VI- VII. Степи и сосняки, щеп- нистые склоны.
30	Allium nutans L.	Қыр жуа	Лук поникаю- щий (слизун)	Мнл., 30-60 см выс. Лу- ковичн. МХ. Цв. VI- VII. Остепнённые луга, щебнистые склоны. Пищ.
31	Allium rubens Schrad	Қызғылт жуа	Лук красный	Мнл., до 30 м выс. Лу- ковичный. X. Цв. VI- VII. Разнотравно- ковыльные степи, со- сняки на горных скло- нах и шлейфах гранит- ных низкогорий.
32	Allium senescens L.	Қатаң жуа	Лук старею- щий	Мнл., 15-70 см выс. Лу- ковичный. X. Цв. V-VII. Сосняки на щебнистых склонах и шлейфах гранитных низкогорий.
33	Allium strictum Schrad.	Шошақ жуа	Лук прямой (торчащий)	Мнл., 20-40 (60) см выс. Луковичный. X. Цв. VI- VII, пл. VII-VIII. Остепнённые луга, ка- менистые склоны гор, заросли кустарников и сосняки.
Семейство 14. Asparagaceae – Спаржевые				
34	Asparagus ka- sakstanicus Цjin.	Қазақстан қасқыржем	Спаржа казах- станская	Мнл. 20-50 см выс. Дерновин. Нам. Цв. V- VI. Солончаки, долины рек, меловые обнажения.
35	Asparagus	Итшуы,	Спаржа обык-	Мнл. 70-120 см выс.

	officinalis L.	жабайы қасқыржем	новенная (лекарствен- ная).	Дерновинный. ХМ. Цв. V-VII. Остепнённые луга, лу- говые степи, кустарни- ки, разреженные берё- зовые колки. Лек., дек., пищ., мед.
Семейство 15. Butomaceae – Сусаковые				
36	Butomus umbellatus L.	Ақ шоқан, Шатыршалы теңгебас	Сусак зонтич- ный	Мнл. 50-150 см выс. Корневищный. МНг. Цв. VI-VIII. Заболоченные луга, у водоёмов. Техн., пищ., крахм., мед., дек., лек.
Семейство 16. Scurgaceae – Осоковые				
37	Carex acuta L.	Өткір қияқөлең	Осока острая	Мнл. 15-50 см выс. Корневищный, растёт дерновинами. НгМ. Цв. IV-VI. Ольховники, сырые бе- резняки, сырые луга, болота. Корм.
38	Carex acutiformis Ehrh.	Тікенше қияқөлең	Осока заост- рённая	Мнл., 45-100 см выс. Корневищный. НгМ. Цв. V-VI, пл. VI-VII. Ольховники, сырые лу- га, заросли ивняков. Корм.
39	Carex appropinquata Willd.		Осока сбли- женная	Мнл., 40-80 см выс. Дерновин. НгМ. Цв. V- VI, пл. VI-VII. Болота, ольховники, болотистые луга. Корм.
40	Carex buxbaumii Wahlenb.	Буксбаум қияқөлең	Осока Бук- сбаума	Мнл., 30-40 (70) см выс. Дернов. НгМ. Цв. VI, пл. VII-VIII. Луга, болота, влажные леса.
41	Carex caryophyllea Latourr.	Қалампыр қияқөлең	Осока гвоз- дичная	Мнл. 10-30 см выс. Дернов. ХМ. Цв. V-VI, пл. VI. Склоны холмов и низ- когорий, заросли куст- тарников и сосняки с подлеском.

				Корм.
42	<i>Carex diandra</i> Schrank.	Қос аталық қияқөлең	Осока двутычинковая	Мнл. 40-100 см выс. Корневищный. НгМ. Цв. V-VI. Болотистые луга.
43	<i>Carex diluta</i> Bieb.	Бозғылт қияқөлең	Осока светлая	Мнл. 10-70 см выс. Мелкодернов. НгМ. Цв. V-VI, пл. VI-VII. Ольховники вдоль горных ручьёв и речек, на сырых лугах. Корм.
44	<i>Carex durisuculata</i> C. A. Mey.	Қатаңдау қияқөлең	Осока твердо- ватая	Мнл. 5-25 см выс. Корневищн. М. Цв. IV-V, пл. V-VI. Степи, остепнённые луга, склоны холмов и низкогорий. Корм.
45	<i>Carex junsella</i> Fries.	Шілтір қияқөлең	Осока ситни- ковая	Мнл. 25-70 см выс. Кочкообразующая. Нг. Цв. V-VI, пл. VI-VII. Ольховники, сырые луга. Корм.
46	<i>Carex karoï</i> Freyn. (<i>C. delicata</i> Egor.)	Каро қияқөлең	Осока Каро (Осока изящ- ная)	Мнл. 10-50 см выс. Дернов. НгМ. Цв. VI, пл. VII. Ольховники, берега горных ручьёв и речек, влажные луга.
47	<i>Carex lasiocarpa</i> L.		Осока волоси- стоплодная	Мнл. 45-80 см выс. Корневищн. Нг. Цв. Цв. V-VI, пл. VI-VII. Ольховники, берега водоемов, болота и болотистые луга.
48	<i>Carex obtusata</i> Liljebł.	Мұқыл қияқөлең	Осока притуп- ленная	Мнл. 6-35 см выс. Корневищн. МХ. Цв. V-VI. Между камнями на склонах гор. Корм.
49	<i>Carex pediformis</i> C.A.Mey.	Табан қияқөлең	Осока стопо- видная	Мнл. Зимнезеленое. 10-50 см выс. Дернов. МХ. Цв. V-VI, пл. VI. В богаторазнотравно-ковыльных степях, в кустарниковых зарос-

				лях, иногда – в сосняках. Корм для овец.
50	<i>Carex praecox</i> Schreb.	Доңызөлең, ерте қиякөлең	Осока ранняя	Мнл. 15-45 см выс. Корневищный. ХМ. Цв. IV-V. Суходольные луга, степи. Корм.
51	<i>Carex pseudocyperus</i> L.	Жалған қоғашық қиякөлең	Осока ложно- сытевая	Мнл. 30-75 см выс. Дернов. Нг. Цв. VI, пл. VII. Заболоченные осино- вые колки, ольховники, берега горных ручьёв и речек. Дек.
52	<i>Carex rhynchophysa</i> C. A. Mey.	Үрметұмсық қиякөлең	Осока вздуто- носая	Мнл. 40-70 см выс. Корневищн. Нг. Цв. V- VI, пл. VII. Ольховники, берега горных ручьёв и речек, ивняки. Корм., пищ.
53	<i>Carex riparia</i> Curt.	Жағалық қиякөлең	Осока береговая	Мнл. 60-150 см выс. Корневищн. МНг. Цв. IV-V. Ольховники, берега ручьёв, болотистые лу- га. Корм.
54	<i>Carex songorica</i> Kar. Et. Kir.	Жоңғар қиякөлең	Осока джун- гарская	Мнл. 20-60 см выс. Корневищн. Нг. Цв. VI, пл. VII. Заболоченные осино- вые колки, ольховники, берега ручьёв и речек, влажные луга. Корм.
55	<i>Carex urpine</i> Wahlenb.	Аласа қиякөлең	Осока приземистая	Мнл. 5-20 см выс. Кор- невищн. М. Цв. IV. Сосняки, кустарнико- вые заросли, разно- травно-ковыльные сте- пи. Корм.
56	<i>Carex tomentosa</i>		Осока войлоч- ная	Мнл. 25-50 см выс. Корневищн. М. Цв. V,

	L.			пл. VI-VII. Луга, влажные леса. Корм.
57	<i>Carex vesicaria</i> L.	қияқөлең	Осока пузырчатая	Мнл. 40-100 см выс. Короткокорневищный. МНг. Цв. IV-VI. Болота, сырые луга, берега водоёмов. Корм.
58	<i>Cyperus fuscus</i> L.	Қарақоңыр сәлемшөп	Сыть чёрно-бурая	Однл. до 25 см выс. Мочковат. МНг. Цв. VII-IX. Берега рек, озёр, сырые луга.
59	<i>Eleocharis uniglumis</i> (Link) Schult.	Бірқылтан келтебас	Болотница одночешуйная	Мнл. 5-70 см выс. Корневищн. МНг. Цв. V-VI. Ольховники, ивняки, берега ручьев и речек. Корм.
60	<i>Scirpus sylvaticus</i> L.	Орман өлеңшөп	Камыш лесной	Мнл. 40-120 см выс. Корневищн. Нг. Цв. VI, пл. VII. Влажные леса, ольховники, берега ручьев и речек. Корм.
61	<i>Scirpus tabernaemontani</i> C.C. Gmel.	Табернемонтан өлеңшөп	Камыш Табернемонтана	Мнл. 100-120 см выс. Корневищный. Нг. Цв. VII-IX. В воде по берегам озёр и ручьёв. Плет., крахм.
Семейство 17. Iridaceae – Касатиковые				
62	<i>Iris halophita</i> Pall.	Сортаң кұртқашаш	Ирис солелюбивый	Мнл. 20-40 см выс. Корневищный. НаМ. Цв. VI-VII. Солонцеватые луга, берега озёр, засоленные участки, заросли кустарников. Дек.
63	<i>Iris lactea</i> Pall.	Ақсүт кұртқашаш	Ирис молочно-белый	Мнл. 15-50 см выс. Корневищн. М. Цв. VI-VII. Луга. Лек.
64	<i>Iris</i>	Қабықты	Ирис	Мнл. 10-20 см выс.

	scariosa Willd. ex Link.	күртқашаш	кожистый	Корневищный. НаМХ. Цв. V-VI. Щебнистые и камени- стые степи, солонцы. Дек.
Семейство 18. Juncaceae – Ситниковые				
65	Juncus bufonius L.	Бақа елекшөп	Ситник лягушечный	Однл. 10-30(50) см выс. Мочковат. М. Цв. VI. Тенистые сырые места, луга. Корм для коз и овец.
66	Juncus gerardii Lois.	Жерар елекшөп	Ситник Жерара	Мнл. 20-50 см выс. Корневищн. МНг. Цв. VI. Берега водоёмов, сырые луга. Корм.
67	Juncus soranthus Schrenk.	Шоғыргүлді елекшөп	Ситник кучноцветный	Мнл. 30-50 см выс. Дернов. НаМ. Цв. IV-V. Солонцеватые луга, бе- рега озёр.
68	Luzula pallens Sw.	Бозғылт жалтыршөп	Ожика бледная	Мнл. 10-30 см выс. Дернов. М. Цв. VI-VII, пл. VII. Влажные луга, ивняки, ольховники, берега ручьев и речек.
Семейство 19. Juncaginaceae – Ситниковидные				
69	Triglochin maritimum L.	Теңіз үштіс	Триостренник морской	Мнл. 10-80 см выс. Мочковат. НаНгМ. Цв., пл. V-VIII. Сырые солонцеватые западины и луга. Корм.
70	Triglochin palustre L.	Батпак үштіс	Триостренник болотный	Мнл. 10-50 см выс. Мочковат. МНг. Цв., пл. V-VIII. По сырым берегам рек, солонцеватым лугам. Корм.
Семейство 20. Liliaceae – Лилейные				
71	Fritillaria meleagroides Patrin. ex Schult. et Schult. fil.	Кіші сепкілгүл	Рябчик малый (шахматовид- ный)	Мнл. До 60 см выс. лу- ковичный. ХМ. Цв. IV- V, пл. VI. Луга, заросли кустар- ников.
72	Gagea	Сары қазжуа	Гусиный лук	Мнл. 10-30 см выс. Лу-

	<i>lutea</i> (L.) Ker-Gawl		жёлтый	ковичное. М. Цв. IV-V, пл. VI. Заросли кустарников, ольховники, опушки леса. Корм.
73	<i>Gagea pusilla</i> (F.W.Schmidt) Schult et Schult.	Аласа қазжуа	Гусиный лук низкий (кро- шечный)	Мнл. 10 см выс. Луко- вичный. МХ. Цв. III-V, пл. V. Остепнённые луга, за- росли кустарников, лесные опушки. Корм.
74	<i>Tulipa</i> <i>patens</i> Agardh. ex Schult.	Жатаған қызғалдақ	Тюльпан по- никающий	Мнл. 10-25 см выс. Лу- ковичный. Х. Цв. V-VI. Сухие ковыльные сте- пи, остепнённые луга, щебнистые склоны. Дек.
Семейство 21. Orchidaceae – Орхидные				
75	<i>Dactylorhiza</i> <i>incarnata</i> (L.) Soo.	Қызылет саусақтамыр	Пальчатокор- енник мясо- красный	Мнл. 25-55 см выс. Клубненосный. НгМ. Цв. V-VI, пл. VII. Сырые осиновые и бе- резовые леса. Дек.
76	<i>Malaxis</i> <i>monophyllos</i> (L.) Sw.	Біржапырақ	Мякотница од- нолистная	Мнл. 10-25 (30) см выс. Клубнелуковичный. НгМ. Цв. VI-VII, пл. VII-VIII. Долины ручьёв в чер- ноольховниках и берез- няках.
77	<i>Neottianthe</i> <i>sucullata</i> (L.) Schlechter	Шоғыр ұяшоп	Гнездоцветка клубучковая	Мнл. 20-35 (до 45) см выс. Клубневой. М. Цв. V-VI, пл. VII. Тенистые сосновые ле- са Дек.
Семейство 22. Poaceae – Злаковые				
78	<i>Achnatherum</i> <i>splendens</i> (Trin.) Nevski.	Ақ ший	Чий блестящий	Мнл. До 2,5 м. Крупно- дерновинный. НаМХ. Цв. V-VII. Степи, засоленные луго- вые степи. Корм., щет., плет., бум., дек.
79	<i>Agropyron</i>	Еркек	Пырей	Мнл. 25-75 (90) см выс.

	pectinatum (Bieb.) Beauv.	бибайық	Гребневидный (житняк)	Рыхлодернов. ХМ. Цв. VI-VII. Степи, у жилья, по склонам дамб и трасс. Корм.
80	Agrostis gigantea Roth.	Еркек суоты	Полевица гигантская (белая)	Мнл. 30-100 см выс. Корневищный. НгМ. Цв. VI-VIII. Влажные луга, заросли кустарников, окраины родников и горных ручьёв. Корм.
81	Agrostis stolonifera L.	Өркен суоты	Полевица по- бегоносная	Мнл. 15-60 (80) см выс. Рыхлодерновин. М. Цв. VI-VII, пл. VII-VIII Влажные луга, долины горных ручьёв, лесные опушки. Корм., мелиор., дек.
82	Agrostis tenuis Sibth.	Жіңішке суоты	Полевица волосовидная	Мнл. 20-60 см выс. Дерновинный. М. Цв. VI-VII. Влажные луга, опушки лиственных лесов. Корм.
83	Alopecurus aequalis Sobol.	Тең түлкікүйрек	Лисохвост равный	Однл., Двл. 20-45 см выс. Корневищный. М. Цв. V-VII. Сырые места. Корм.
84	Alopecurus arundinaceus Poir.	Қамыстүрі түлкікүйрек	Лисохвост тростниковид- ный	Мнл. 60-80 см выс. Корневищный. НгМ. Цв. V-VI. Берега ручьёв, влажные луга, родники, запади- ны. Корм.
85	Alopecurus pratensis L.	Шалғын түлкікүйрек	Лисохвост луговой	Мнл. (70) 80-120 см выс. Корневищный. М. Цв. V-VI. Влажные луга, берега ручьёв, западины. Корм.
86	Beckmannia syzigachne (Steud.) Fern.	Шығыс бекманния	Бекманя восточная	Мнл. 30-120 см выс. Рыхлодернов. НгМ. Цв. VI-VIII. Влажные и болотистые

				луга, берега ручьёв, черноольховники. Корм., лек.
87	<i>Brachypodium pinnatum</i> (L.) Beauv.	Салалы шебершөп	Коротконожка перистая (раскидистая)	Мнл. 50-80 (125) см выс. Длиннокорневищн. ХМ. Цв. VI-VII. Луговые поляны, заросли кустарников, сосняки, лесные опушки. Корм.
88	<i>Bromopsis inermis</i> (Leys.) Holub.	Қызылот, қылтанақсыз арпабас	Костёр безостый	Мнл. 40-120 см выс. Корневищный. ХМ. Цв. VI-VII. Степные луга, луговые склоны, кустарники, у жилья. Корм.
89	<i>Bromus secalinus</i> L.	Қарабидай арпабас	Костёр ржаной	Однл. (10) 30-120 см выс. Мочков. МХ. Цв. V-VI. Сорные места, обочины дорог, насыпи, поля, залежи, у жилья.
90	<i>Calamagrostis epigeios</i> (L.) Roth.	Құрғақ айрауық	Вейник наземный	Мнл. 80-150 см выс. Корневищный. ХМ. Цв. VI-VII. Луга, луговые разнотравно-ковыльные и типчаково-ковыльные степи. Корм., плет., бум.
91	<i>Calamagrostis langsdorfii</i> (Link) Trin.	Лангсдорф айрауық	Вейник Лангсдорфа	Мнл. 75-150 см выс. Длиннокорневищный. НгМ. Цв. VII, пл. VIII. Черноольховники, заросли кустарников, берёзово-сосновые влажные леса. Корм.
92	<i>Cleistogenes squarrosa</i> (Trin.) Keng.	Жатаған тарлан	Змеевка растопыренная	Мнл. 15-35 см выс. Дерновин. X. Цв. VII. Степи. Корм.
93	<i>Deschampsia caespitosa</i> (L.) Beauv	Көде селдірек	Луговик дернистый, щучка	Мнл. 30-100 (120) см выс. Плотнoderнов. М. Цв. VI, пл. VII. Луга, берега ручьёв т озёр.

				Корм., сорн., техн.
94	<i>Echinochloa crusgalli</i> (L.) Beauv.	Қарабас қонақ	Ежовник-куриное просо	Однл. 10-120 см выс. Мочков. М. Цв. VI-VIII. Влажные сорные места. Сорн., корм.
95	<i>Elytrigia repens</i> (L.) Nevski	Жатаған бидайық	Пырей ползучий	Мнл. 50-100 (170) см выс. Корневищный. ХМ. Цв. VI-VII. Степи, луга, ольховники, у жилья. Корм., пищ., сорн., лек.
96	<i>Eragrostis pilosa</i> (L.) Beauv.	Түкті шитары, сіңбірік	Полевичка волосистая	Однл. До 40 см выс. Мочков. PmMX. Цв. VII-VIII. Расщелины гранитных плит, сорные места. Корм., сорн.
97	<i>Festuca valesiaca</i> Gaudin	Кәдімгі бетеге	Овсяница бороздчатая (типчак)	Мнл. 30-60 см выс. Дернов. X. Цв. V-VI. Степи, сухие солонцеватые луга, сосновые редколесья. Корм., дек.
98	<i>Helictotrichon desertorum</i> (Less.) Podp	Шөл сұлыбас	Овсец пустынный	Мнл. 30-70 см выс. Крупнодернов. X. Цв. VI. Сухие степи и горные склоны. Корм.
99	<i>Helictotrichon schellianum</i> (Hack) Kitag.	Шелл сұлыбас	Овсец Шелля	Мнл. 25-80 см выс. Дерновин. X. Цв. VI, пл. VII. Степные луга и степи. Корм.
100	<i>Hierochloa odorata</i> (L.) Beauv.	Қошиісті тілқияр	Зубровка душистая (чополоть)	Мнл. 20-70 см выс. Корневищный. М. Цв. V-VI. Степные луга. Прян.
101	<i>Koeleria cristata</i> (L.) Pers.	Шисқоңырба с келлерия	Тонконог стройный	Мнл. 25-60 см выс. Дернов. MX. Цв. V-VIII. Степи, нагорные сосняки, степные луга.
102	<i>Leymus caninus</i> L.	Ит қияқ	Волоснец собачий	Мнл. 80-150 см выс. Рыхлодерновин. ХМ. Цв. VII. Ольховники, заросли

				кустарников, остепнённые поляны. Корм.
103	<i>Leymus racemosus</i> (Lam.) Tzvel.	Айғыр қияқ	Волоснец гигантский	Мнл. 50-100 см выс. Корневищный. РmMX. Цв. VI-VII. Пески и супесчаные степи, сорные места. Корм., мелиор.
104	<i>Leymus ramosus</i> (Trin.) Tzvel.	Көптармақты қияқ	Вострец	Мнл. 30-50 см выс. Корневищный. HaMX. Цв. VI-VII. Солонцеватые степи, луга, солонцы, залежи. Корм., сорн.
105	<i>Melica altissima</i> L.	Биік шағырбидай	Перловник высокий (высочайший)	Мнл. 60-150 см выс. Корневищн. МХ. Цв. VI, пл. VII. Заросли кустарников, глубокие лога, сосновые редколесья, известковые субстраты.
106	<i>Phalaroides arundinacea</i> (L.) Rauschert	Субидайық	Канареечник тростниковидный	Мнл. 50-200 см выс. Корневищный. HgM. Цв. VI-VIII. Берега ручьёв, сырые луга. Корм.
107	<i>Phleum phleoides</i> (L.) Karst.	Дала атқонақ	Тимофеевка степная	Мнл. 40-100 см выс. Дерновинный. X. Цв. V-VII. Сухие луга, степи, каменистые склоны гор. Корм.
108	<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud.	Шығыс қамыс	Тростник южный	Мнл. 1-4(7) м выс. Корневищный. Hg. Цв. VII-X. Берега озёр, ручьёв, болотистые понижения, заболоченные леса. Корм., техн., пищ., дек.
109	<i>Poa angustifolia</i> L.	Жіңішке қоңырбас	Мятлик узколистный	Мнл. До 70 см выс. Корневищный. X. Цв. V-VII. Луговые степи, заросли мезофильных кустарников, черноольховники.

				Корм.
110	<i>Poa annua</i> L.	Жылдык қоңырбас	Мятлик однолетний	Однл. До 30 см выс. Мочков. М. Цв. IV-VIII. Луга, сорные места, у дорог. Корм., дек.
111	<i>Poa nemoralis</i> L.	Орман қоңырбас	Мятлик лесной	Мнл. 25-80 см выс. Дерновин. МХ. Цв. VI-VII. Леса на склонах низкогорий и кустарники. Корм.
112	<i>Poa palustris</i> L.	Батпақ қоңырбас	Мятлик болотный	Мнл. 50-60 см выс. Дерновин. М. Цв. V-VI. Луга, берега рек и ручьёв, болотистые леса. Корм.
113	<i>Poa pratensis</i> L.	Шалғын қоңырбас	Мятлик луговой	Мнл. До 90 см выс. Корневищный. ХМ. Цв. V-VII. Луга, кустарники, у ручьёв. Корм.
114	<i>Poa remota</i> Forsell.	Селдір қоңырбас	Мятлик расставленный	Мнл. 100-120 см выс. Корневищный. М. Цв. VI-VII. Сырые луга, берега ручьёв, заросли кустарников.
115	<i>Poa stepposa</i> (Kryl.) Roshch. (P. versicolor)	Дала қоңырбас	Мятлик степной	Мнл. До 50 см выс. Дернов. Х. Цв. VI-VII. Степи, сухие нагорные сосняки. Корм.
116	<i>Poa trivialis</i> L.	Кәдімгі қоңырбас	Мятлик обыкновенный	Мнл. До 100 см выс. Корневищный. М. Цв. VI-VII. Сырые луга, берега ручьёв, черноольховники. Корм., сорн.
117	<i>Poa urssulensis</i> Trin.	Урсул қоңырбас	Мятлик урскульский	Мнл. 25-30 см выс. ХМ. Цв. VII. Ольховники, кустарники, лесные поляны, каменистые склоны и галечники.

118	<i>Poa versicolor</i> Bess.		Мятлик разно- цветный	Мнл. Дерновинный. МХ. Цв. VI-VII. Скалы и наскальные сосняки. Корм.
119	<i>Puccinellia tenuiflora</i> (Turcz) Scribn em Merr	Нәзікгүлді ақмамық	Бескильница тонкоцветная	Мнл. 40-70. Дерновин. НаМ. Цв. VI-VII. Солонцеватые луга у озёр, в зарослях ириса. Корм.
120	<i>Setaria viridis</i> (L.) Beauv.	Көк итқонақ	Щетинник зелёный	Однл. 20-80 см выс. Мочковатокорневой. ХМ. Цв. VII-IX. Степи, расщелины гра- нитных плит, сорные места. Сорн., корм.
121	<i>Stipa capillata</i> L.	Тырса, қылтан се- леу, садақбоз қау	Ковыль волосатик (тырса)	Мнл. 50-80 см выс. Плотнoderнов. X. Цв. VI-VII. Разнотравно- ковыльные степи, ка- менистые склоны. Корм., сорн.
122	<i>Stipa lessingiana</i> Trin.	Бетеге боз қау	Ковыль Лес- синга	Мнл. 50-80 см выс. Плотнoderнов. X. Цв. VI-VII. Разнотравно- ковыльные степи. Корм., сорн.
123	<i>Stipa pennata</i> L.	Кумыздық боз	Ковыль перистый	Мнл. 30-100 см выс. Рыхлoderнов. ХМ. Цв. IV-VI. Сухие степи, реже – сосновые редколесья. Корм., дек., охран.
124	<i>Stipa sareptana</i> Beck.	Тыстық, Сарепт қау	Ковыль сареп- тана	Мнл. 40-80 см выс. Плотнoderнов. РmX. Цв. V-VI. Степи, пески, глини- стые пустыни. Корм.
125	<i>Stipa tirsia</i> Stev.	Таспа қау	Ковыль узко- листный	Мнл. 40-100 см выс. Плотнoderнов. X. Цв. VI, пл. VII. Степи, лога. Корм.
126	<i>Stipa</i>	Қызғылт қау	Ковыль	Мнл. 50-80 см выс.

	zalesskii Wilensky.		красноватый	Дернов. МХ. Цв. V-VI. Степи. Корм., дек.
Семейство 23. Typhaceae – Рогозовые				
127	Typha angustifolia L.	Аил қоға	Рогоз узколистный	Мнл. 100-200 см выс. Корневищный. Нг. Пл. VII-VIII. Берега и мелководья водоёмов, болотистые западины.. Техн., пищ., крахм., дек.
КЛАСС VI. Dicotyledones - Двудольные				
Семейство 24. Aceraceae - Клёновые				
128	Acer negundo L.	Америка үйеңкі	Клён ясенелистный	Дерево. До 20 м. Стержн. ХМ. Цв. IV-V, пл. VIII-IX. Сорные места, у жилья, реже – в лесах и на склонах гор. Заносное. Дек., техн.
Семейство 25. Amaranthaceae - Амарантовые				
129	Amaranthus albus L.	Ақ гүлтәжі	Щирица белая	Однл. 20-50 см выс. Стержн. МХ. Цв., Пл. VII-X. Сорные места, у дорог. Сорн.
130	Amaranthus retroflexus L.	Қызылша гүлтәжі	Щирица запрокинутая	Однл. 20-80 см выс. Стержн. МХ. Цв. VI- VIII. Огороды, посевы, пустыри, сорные места, у дорог. Сорн., корм., пищ.
Семейство 26. Apiaceae – Зонтичные				
131	Aegopodium podagraria L.	Кәдімгі сныть	Сныть обык- новенная	Мнл. 60-100 см выс. Длиннокорневищ. М. Цв. VI-VII, пл. VII-VIII. Влажные листовенные леса, реже – сосняки. Корм., пищ., мед., лек.
132	Carum carvi L.	Кәдімгі тмин	Тмин обыкно- венный	Двл. 30-80 см выс. Стержн. ХМ. Цв. VI- VII, пл. VII-VIII Влажные травянистые сосняки, ольховники, кустарники, луга, у до- рог и жилья.

				Пищ., лек., техн., мед.
133	<i>Cenolophium denudatum</i> (Hornem.) Tutin.	Фишер ценолопиум	Пустороберник Фишера	Мнл. 60-90 см выс. Корневищный. М. Цв. VII. Пл. VIII. Остепнённые луга, ольховники и ивняки по берегам ручьёв и речек.
134	<i>Chaerophyllum prescottii</i> DC	Прескотт бутень	Бутень Прескотта	Мнл. 60-100 см выс. Клубневидный. МХ. Цв. VI-VII, пл. VII. Степи, остепнённые луга, опушки колков, заросли кустарников, окраины полей. Пищ., корм., мед.
135	<i>Cicuta virosa</i> L.	Кәдімгі утамыр	Вех ядовитый	Мнл. 50-150 см выс. Корневище короткое сильно вздутое с воздушными камерами. Нг. Цв. VI-VIII. Берега водоемов, болота, болотистые леса, часто в воде. Яд., лек.
136	<i>Cnidium dubium</i> (Schkuhr.) Thell.	Күмәнді арамсәбіз	Жгун-корень сомнительный	Мнл. 50-70 см выс. Стержн. НаХМ. Цв. VII. Остепнённые луга, лесные окраины, солонцеватые межсопочные понижения, влажные травянистые сосняки. Мед.
137	<i>Eryngium planum</i> L.	Жұқажапырақ көкбас	Синеголовник плосколистный	Мнл. 30-80 см выс. Стержн. МХ. Цв. VII. Разнотравные и злаковые степи, остепнённые луга, у дорог. Сорн., лек., мед., дек.
138	<i>Ferula soongarica</i> Pall.	Жоңғар сасыр	Ферула джунгарская (смолокосица)	Мнл. 100-170 см выс. Каудекс. Х. Цв. VI, пл. VII-VIII. Остепнённые луга, межсопочные долины, травянистые склоны, щебнистомелкоземистые шлейфы. Лек., яд.

139	<i>Heracleum sibiricum</i> L.	Сібір балдырған	Борщевик сибирский	Мнл. 120-150 см выс. Короткокорневищный. М. Цв. VII. Ольховники, берега ручьёв и речек, ивняки, днища глубоких ущелий. Корм., пищ., лек., техн.
140	<i>Peucedanum morissonii</i> Bess.	Морисон сасыршөп	Горичник Мориссона	Мнл. 50-80 см выс. Стержн. ХМ. Цв. VII., Пл. VIII. Степи, опушки сосняков, остепнённые луга, заросли кустарников. Лек.
141	<i>Seseli buchtormense</i> Fisch. Ex Spreng.	Бухтарма либанотис	Жабрица бухтарминская	Мнл. 20-80 см выс. Стержн. МХ. Каменистые и щебнистые склоны, трещины гранитных плит, сосновые леса.
142	<i>Seseli ledebourii</i> G. Don fil.	Ледебур тырнашөп	Жабрица Ледебура	Мнл. 30-50 см выс. Стержн. МХ. Цв. VI-VII, пл. VII-VIII. Каменистые почвы, ковыльные степи, остепнённые луга.
143	<i>Seseli libanotis</i> (L.) Koch.	Либанотис тырнашөп	Жабрица порезниковая	Мнл. 120-140 см выс. Стержн. ХМ. Цв. VII, пл. VIII-IX. Остепненные луга, луговые степи, колки, опушки лесов. Корм., мед., техн.
144	<i>Sium sisaroides</i> DC.	Сизартүс сужелкен	Поручейник сизоравидный	Мнл. 50-150 см выс. Короткокорневищн. М. Цв. VI-VII, пл. VII-VIII. Ольховники, берега ручьев и речек, глубокие ущелья, влажные березняки. Эфирн.
145	<i>Sium medium</i> Fisch et Mey.	Орта сужелкен	Поручейник средний	Мнл. 30-70 см выс. Короткокорневищн. М. Цв. VII, пл. VIII. Ольховники и березняки, по берегам речек и ручьёв.

146	<i>Trinia muricata</i> Godet.		Триния шершавая	Мнл. 20-40 см выс. Стержн. X. Цв. VI, пл. VII. Степи.
Семейство 27. Asclepiadaceae – Ластовневые				
147	<i>Vincetoxicum sibiricum</i> (L.) Decne	Сібір түйешырмауық	Ластовень сибирский	Мнл. 15-30 см выс. Корневищн. X. Цв. VI-VII. Степные и каменистые склоны низкогорий, сосьняки. Лек., яд.
Семейство 28. Asteraceae – Сложноцветные				
148	<i>Achillea millefolium</i> L.	Кәдімгі мыңжапырақ, ақбасжусан	Тысячелистник обыкновенный	Мнл. 5-60 см выс. Корневищный. XM. Цв. VII-IX. Луговые степи, луговые склоны, залежи, окраины полей, пустыри, дороги. Сорн., корм., дуб, эфирн., инсект., мед., пищ., дек.
149	<i>Achillea nobilis</i> L.	Қымбат мыңжапырақ	Тысячелистник благородный	Мнл. 15-35 см выс. Корневищный. MX. Цв. VI-VIII. Склоны холмов и долин, луговые и кустарниковые степи, залежи и пашни. Сорн., лек.
150	<i>Acroptilon repens</i> (L.) DC	Жатаған уекіре	Горчак ползучий	Мнл. 30-70 см выс. Корнеотпрысковый. НаMX. Цв (V) VI-VIII. Глинистые, песчаные и каменистые степи, солонцеватые луга, солончаки, берега рек и озёр, посе́вы, залежи, вдоль дорог, у жилья. Яд., сорн.
151	<i>Ajania fruticulosa</i> (Ledeb.) Poljak.	Бұташық аяния	Аяния кустарничковая	Мнл. 10-30 см выс. Стержн. X. Цв. VIII-IX. Степи. Лек., эфирн., инсект.
152	<i>Ancathia igniaria</i> (Spreng) DC.	Отты анкафия	Анкафия огненная	Мнл. 10-35 см выс. Стержн. X. Цв. VIII-IX. Степи, склоны холмов,

				СОЛОНЦЫ.
153	<i>Antennaria dioica</i> (L.) Gaertn	Қойсүйлі мысықтабан	Кошачья лапка двудомная	Мнл. 10-30 см выс. Корневищн. МХ. Цв. V-VI, пл. VI-VIII. Сосняки, сухие березняки, опушки. Лек., дек.
154	<i>Arctium tomentosum</i> Mill.	Киіз шоңайна	Лопух войлочный (паутинистый)	Двл., Мнл. 80-150 см выс. Стержн. М. Цв. VI-VIII. Вдоль дорог, в ольховниках, вдоль ручьёв и арыков, на сорных местах. Лек., пищ., мед., масл., сорн.
155	<i>Artemisia absinthium</i> L.	Ащы жусан, Ермен	Полынь горькая	Мнл. 60-120 см выс. Стержн. ХМ. Цв. VII-IX. У жилья, дорог, на пашнях и залежах, в сорных местах. Сорн., эфирн., лек.
156	<i>Artemisia armeniaca</i> Lam.	Армян жусан	Полынь армянская	Мнл. 40-100 см выс. Корневищн. МХ. Цв. VII-VIII. Степи, остепнённые луга, заросли степных кустарников, сосняки на каменистых склонах.
157	<i>Artemisia austriaca</i> Jacq.	Австрия жусан, бөрте жусан	Полынь Австрийская (ползучая)	Мнл. 20-60 см выс. Корневищный. X. Цв. VII-IX. Степи, солонцеватые почвы у озёр, у жилья и дорог. Сорн., эфирн., корм.
158	<i>Artemisia dracunculus</i> L.	Шыралжын жусан	Полынь эстрагон	Мнл. 20-200 см выс. Корневищн. ХМ. Цв. VII-VIII. Сосняки, заросли степных кустарников, степи, берёзовые колки, засоренные места, луга. Пряп., эфирн., вит., корм., сорн.
159	<i>Artemisia frigida</i>	Мұз жусан	Полынь холодная	Полукустарничек. 10-40 см выс. Стержн. X.

	Willd.			Цв. VII-VIII. Караганово-полынные степи, скалы, сосняки на каменистых склонах, залежи. Эфирн., лек., корм.
160	<i>Artemisia laciniata</i> Willd	Жырық жусан	Полынь расцеченная	Мнл. 50-90 см выс. Корневищн. НаХМ. Цв. VII-VIII, пл. IX-X. Остепнённые солонцеватые луга, заросли кустарников. Корм.
161	<i>Artemisia marschalliana</i> Spreng.	Көкшағыр жусан	Полынь Маршаловская (полевая)	Мнл. Полукустарник. 30-80 см выс. Стержн. X. Цв. VII-VIII. Степные луга, степи, редкостойные сосняки, каменистые щебнистые склоны. Корм.
162	<i>Artemisia scoparia</i> Waldst. et Kit.	Шашақты жусан	Полынь метельчатая	Двл. 30-80 см выс. Стержн. НаХМ. Цв. VIII. Степные солонцеватые луга, сосновые боры, песчаные и супесчаные почвы. Сорн., корм., эфирн., лек.
163	<i>Artemisia semiarida</i> (Krasch. et Lavr.) Filat.		Полынь полусухая	Мнл. 20-35 см выс. Стержн. НаМХ. Цв. VIII-IX. Сероземы, светлокаштановые засоленные почвы, солонцы. Эндем., корм.
164	<i>Artemisia sericea</i> Web.	Жібек жусан	Полынь шелковистая	Мнл. 20-70 см выс. Корневищн. X. Цв. VII-VIII. Остепнённые сосняки, редколесья, разнотравно-ковыльные степи, степные кустарники.
165	<i>Artemisia sieversiana</i> Willd.	Сиверс жусан	Полынь Сиверсовская	Двл. 30-100 см выс. Стержн. НаХМ. Цв. VII-VIII.

				<p>Степные солонцеватые луга, сухие берёзовые и сосновые леса, у дорог, жилья, каменистые склоны.</p> <p>Корм., лек., техн., сорн.</p>
166	<i>Artemisia sublessingiana</i> (Kell.) Krasch.	Лессинг жу-сан	Полынь лес-синговидная	<p>Мнл. 20-45 см выс. Стержн. X. Цв. IX-X. Щебнисто-глинистые и глинистые склоны.</p> <p>Корм.</p>
167	<i>Artemisia vulgaris</i> L.	Ермен жусан, кара жусан	Полынь обыкновенная	<p>Мнл. 40-180 см выс. Короткокорневищн., Стержн. XM. Цв. VII-IX.</p> <p>Ольховники, кустарниковые заросли, влажные сосновые леса, у жилья и дорог.</p> <p>Сорн., эфирн., лек., пищ., корм.</p>
168	<i>Bidens tripartita</i> L.	Үштармақ итошаған	Черёда трёхраздельная	<p>Однл. 15-60 см выс. Мочков., Стержн. HgM. Цв. VI-IX.</p> <p>Болота, сырые берега рек и озёр, ольховники, ивняки.</p> <p>Лек., крас., сорн., корм.</p>
169	<i>Carduus crispus</i> L.	Бұйра түйетікен	Чертополох курчавый	<p>Двл. до 200 см выс. Стержн. M. Цв. VII-VIII, пл. IX.</p> <p>У дорог и жилья, сорные места, луга, леса, опушки, кустарники.</p> <p>Лек., мед., корм., пищ.</p>
170	<i>Centaurea adpressa</i> Ledeb.	Қатаңқабық гүлкекіре	Василёк прижаточешуйный	<p>Мнл. 80-100 см выс. Стержн. MX. Цв. VI-IX. Степи, пески, луга, залежи, посева.</p> <p>Сорн., мед.</p>
171	<i>Centaurea sibirica</i> L.	Сібір гүлкекіре	Василёк сибирский	<p>Мнл. 10-55 см выс. Корневищный. X. Цв. VI-VII.</p> <p>Степи.</p> <p>Дек., мед., лек.</p>
172	<i>Cichorium intybus</i> L.	Кәдімгі цикорий	Цикорий обыкновенный	<p>Мнл. 40-120 см выс. Стержн. MX. Цв. VI-X. Луга, лесные поляны,</p>

				поймы рек, травянистые и каменные склоны гор, у дорог, в посевах, на полях, огородах. Лек., мед., пищ., корм., сорн., дек.
173	<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	Егістік сарықалуен	Бодяк полевой (Осот розовый)	Мнл. 50-160 см выс. Стержн. ХМ. Цв. VII-IX. Степи, залежи, посевы. Сорн., мед., яд., пищ., лек.
174	<i>Cirsium esculentum</i> (Sievers) C.A.Mey	Ас сарықалуен	Бодяк съедобный	Мнл. 5-40 см выс. Корневищн. М. Цв. VII-IX. Сбитые солоноватые луга у озёр, среди зарослей ириса. Пищ., лек., мед.
175	<i>Cirsium incanum</i> (S.G.Gmel.) Fisch.	Бозғылт сарықалуен	Бодяк седой	Мнл. 30-100 см выс. Корневищно-корнеотпрысковое. М. Цв. V-VIII. Влажные места, березняки, ольховники. Сорн., корм., мед.
176	<i>Crepis sibirica</i> L.	Сібір кәді	Скерда сибирская	Мнл. 60-160 см выс. Корневищн. ХМ. Цв. VIII, пл. VIII-IX. Разреженные леса, луга, заросли кустарники. Мед., корм., пищ., лек.
177	<i>Crinitaria villosa</i> (L.) Grosch.	Собалақ төскей	Грудница мохнатая	Мнл. 15-35 см выс. Корневищный. НаХ. Цв. VIII-IX. Степи, каменные склоны.
178	<i>Echinops ritro</i> L.	Аққурай лакса	Мордовник обыкновенный	Мнл. 20-60 см выс. Стержн. ХМ. Цв. V-VII, пл. IX. Остепнённые луга, караганово-полынные степи, щебнистые склоны и пляжи. Мед., лек., техн., яд.
179	<i>Erigeron acris</i> L.	Улы майдажелек	Мелколепестник едкий	Двл., Мнл. 15-75 см выс. Стержн. ХМ. Цв. VI-IX.

				Луга, залежи, березняки и склоны, зарастающие горельники. Сорн., лек.
180	<i>Erigeron lonchophyllus</i> Hook.	Айылжапыр ақ майдажелек	Мелколепестник копьевидный	Двл, или Мнл. 5-20 см выс. Стержн. М. Цв. VII-IX. Остепнённые луга, берега ручьёв, озёр и болот, каменистые и щебнистые склоны.
181	<i>Galatella angustissima</i> (Tausch.) Novopokr.	Солғынжапырақ далазығыр	Солонечник узколистный (тончайший)	Мнл. 10-50 см выс. Корневищный. ХМ. Цв. VII-IX, пл. VII-IX. Степи, каменистые склоны, заросли кустарников. Дек.
182	<i>Galatella punctata</i> (Waldst. Et Kit.) Nees.	Нүктелі далазығыр	Солонечник точечный	Мнл. 25-120 см выс. Корневищный. М. Цв. VII-IX. Ольховники и ивняки по берегам ручьёв и родников. Дек.
183	<i>Galatella trinervifolia</i> (Less) Novopokr.	Үшжүйке далазығыр	Солонечник трёхнервный	Мнл. 25-90 см выс. Корневищный. НаХМ. Цв. VIII-IX. Солонцеватые луга, сорные места, у дорог, на известковых субстратах.
184	<i>Heteropappus altaicus</i> (Willd.) Nowopokr.	Алтай астра	Астра алтайская	Мнл. 10-60 см выс. Стержн. МХ. Цв. VII-VIII. Каменистые и щебнистые склоны, остепнённые луга, караганово-полынные степи. Лек., дек.
185	<i>Hieracium asiaticum</i> (Naeg. et Peter) Juxip.	Азия саршатыр	Ястребинка азиатская	Мнл. 25-50 см выс. Стержн. МХ. Цв. VI-VII. Степи, каменистые склоны.
186	<i>Hieracium echioides</i> Lumn.	ҚЫЗҒЫЛТ саршатыр	Ястребинка румянквидная	Мнл. 25-100 см выс. Стержн. Х. Цв. V-VIII. Степи, боры, пески,

				склоны.
187	<i>Hieracium umbellatum</i> L.	Шатырлы саршатыр	Ястребинка зонтичная	Мнл. 50-170 см выс. Стержн. ХМ. Цв. VII-IX. Опушки берёзово-осиновых колков, сосняки, крупнотравные луга, залежи и посевы. Сорн., лек., мед.
188	<i>Hieracium virosium</i> Pall.	Улы саршатыр	Ястребинка ядовитая	Мнл. 30-100 см выс. ХМ. Цв. VII-IX. Лиственные леса, настоящие и остепнённые луга, кустарники. Мед.
189	<i>Inula aspera</i> Poir.	Бұдыр андыз	Девясил шероховатый	Мнл. 30-50 см выс. Корневищн. МХ. Цв. VI-VII, пл. VII-VIII. Степные склоны, разнотравно-полынные степи, солонцеватые луга. Лек., мед, корм.
190	<i>Inula britannica</i> L.	Британ андыз	Девясил британский	Мнл. 10-65 см выс. Корневищн. НаМ. Цв. VI-VIII. Влажные места, солонцеватые луга, лесные опушки, поля, у дорог. Лек., мед., корм.
191	<i>Inula hirta</i> L.	Түктесін андыз	Девясил жёстковолосый (пушистый)	Мнл. 20-50 см выс. Корневищн. МХ. Цв. VI-VII. Лиственные леса на более богатых почвах, луга, степи, посевы, степные склоны холмов. Сорн.
192	<i>Jurinea multiflora</i> (L.) Fedtsch. В.	Көпгүлді юринея	Наголоватка многоцветковая	Мнл. 10-50 см выс. Корневищн. X. Цв. VI-VIII. Ковыльные и ковылко-вые степи, каменистые места, луга. Лек., мед., корм.
193	<i>Lactuca altaica</i> Fisch. et Mey.	Алтай ассүттіген	Латук алтайский	Однл, или Двл. 30-50 см выс. ХМ. Цв. VII-VIII, пл. VIII-IX.

				У дорог, на засоленных лугах, на песках, по солонцеватым местам. Сорн.
194	<i>Lactuca tatarica</i> (L.) C. A. Mey	Татар ассүттіген	Латук татарский	Мнл. 5-100 см выс. Корнеотпрысковый. М. Цв. V-VII. Глинистые и песчаные места, солончаки, засоленные степи, берега водоёмов, залежи и посева. Корм, мед., сорн.
195	<i>Ligularia sibirica</i> (L.) Cass	Сібір сарыандыз	Бузульник сибирский	Мнл. 30-125 см выс. Корневищн. НгМ. Цв. VII-VIII, пл. VIII. Ольховники, берега ручьёв, влажные луга. Лек., мед.
196	<i>Ptarmica cartilaginea</i> Ledeb.	Шеміршек мыңжапырақ	Чихотник хрящеватый	Мнл. (20) 40-150 см выс. Корневищный. НгМ. Цв. VI-VII. Берега ручьёв и озёр, сырые луга, болота, кустарники. Лек., инсект.
197	<i>Scorzonera austriaca</i> Willd.	Австрия таусағыз	Козелец австрийский	Мнл. 5-30 см выс. Стержн. X. Цв. VI-VII. Степи, склоны холмов. Корм.
198	<i>Scorzonera ensifolia</i> Bieb.	Семсер жапырақ таусағыз	Козелец мечелистный	Мнл. 20-55 см выс. Стержн. МХ. Цв. V-VI, пл. VI-VII. Степи, остепнённые луга, сосняки. Корм.
199	<i>Scorzonera purpurea</i> L.	Күрең таусағыз	Козелец пурпуровый	Мнл. 15-80 см выс. Стержн. РmMX. Цв. V-VI. Степи, луга, пески. Лек., корм., дек.
200	<i>Senecio erucifolius</i> L.	Күртжапырақ зиягүл	Крестовник эруколистый	Мнл. 40-100 см выс. Длиннокорневищн. М. Цв. VII-VIII, пл. VIII-IX. Берега водоёмов, залежи, заросли кустарников, луга.

				Мед., лек., яд.
201	<i>Senecio jacobaea</i> L.	Яков зиягүл	Крестовник Якова	Мнл. 20-100 см выс. Корневищный. МХ. Цв. VI-VII. Разреженные леса, луга, степи, кустарники, га- лечники, известняки, у дорог. Мед., лек., яд.
202	<i>Serratula coronata</i> L.	Тәжі түймебас	Серпуха вен- ценосная	Мнл. 40-150 см выс. ХМ. Цв. VII-VIII, пл. VIII-IX. Сосняки и лиственные леса, опушки, вырубки, луга, осоковые болота, горные склоны. Лек., мед., крас., корм.
203	<i>Solidago virgaurea</i> L.	Кәдімгі сарыраушан	Золотарник обыкновенный	Мнл. 15-100 см выс. Корневищный. ХМ. Цв. VII-IX. Влажные леса, кустар- ники, луга. Лек., мед., крас.
204	<i>Sonchus oleraceus</i> L.	Бақша қалуен	Осот огород- ный	Однл. 30-100. ХМ. Цв. VI-IX, пл. VII-IX. Огороды, у жилья, сор- ные места. Мед., корм.
205	<i>Tanacetum vulgare</i> L.	Кәдімгі түймешетен	Пижда обыкновенная	Мнл. 30-150. Корне- вищн., Стержн. ХМ. Цв. VII-X. Берега ручьёв, влажные леса, степи, луга. Лек., эфирн., пищ., яд., техн.
206	<i>Taraxacum officinale</i> Wigg.	Кәдімгі бақбақ	Одуванчик лекарственный	Мнл. 5-50 см выс. Стержн. ХМ. Цв. IV-VI (IX). Лесные и поемные лу- га, залежи у дорог и жилья. Лек., сорн., мед., пищ.
207	<i>Tragopogon capitatus</i> S. Nikit	Басты қойжелкек	Козлобородник головчатый	Двл. 30-100 см выс. Стержн. ХМ. Цв. и пл. V-VII. Травянистые склоны предгорий и низкого- рий, кустарники, зале-

				жи. Корм.
208	<i>Trommsdorffia maculata</i> (L.) Bernh.		Тромсдорфия крапчатая	Мнл. 30-120 см выс. Стержн. МХ. Цв. VI-VII. Степные луга, опушки лесов. Мед.
209	<i>Xanthium strumarium</i> L.	Кәдімгі сарысоюу, Ошаған	Дурнишник обыкновенный	Однл. 25-100 см выс. Стержн. X. Цв. VII-VIII. Пустыри, посеы, у жилья и дорог. Сорн., крас., яд., жир.
Семейство 29. Balsaminaceae - Бальзаминовые				
210	<i>Impatiens noli-tangere</i> L.	Кәдімгі шытырлақ	Недотрога обыкновенная	Однл. 30-100 см выс. Стержн. М. Цв. VII-VIII. Тенистые ольховники, берега горных ручьёв и речек. Лек., дек., мед.
Семейство 30. Betulaceae – Берёзовые				
211	<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaerlh	Жабысқақ қандағаш	Ольха клейкая (чёрная)	Дерево. До 35 м выс. Стержн. НгМ. Цв. IV-V, пл. IX-XI. Долины горных речек и ручьёв. Реликт., крас., корм, техн., лек., дек., дуб, мед.
212	<i>Betula pendula</i> (verrucosa) Roth.	Қотыр қайың	Берёза бородавчатая (плакучая)	Дерево до 20 м выс. Стержн. М. Цв. IV-V. По ущельям, подножия гор, горельники, в составе сосняков. Техн., декор., дуб., корм., лек., строит.
213	<i>Betula pubescens</i> Ehrh.	Үлпек қайың	Берёза пушистая	Дерево до 20 м выс. Стержн. М. Цв. IV-V. Долины горных речек и ручьёв в смеси с ольхой клейкой. Техн., дек., дуб., корм., лек., строит.
Семейство 31. Boraginaceae – Бурачниковые				
214	<i>Arnebia decumbens</i>	Жатаған арнебия	Арнебия простёртая	Однл. 5-20 см выс. Стержн. РmX. Цв. III-V.

	(Vent.) Coss et Kral.			Каменистые и щебнистые склоны, петрофитные степи.
215	<i>Cynoglossum officinale</i> L.	Дәрілік қаратамыр	Чернокорень лекарственный	Двл, или Мнл. 40-100 см выс. М. Цв. IV-VII, пл. VI-VIII. Ольховнику, ивняки, у дорог. Яд., лек., мед., крас.
216	<i>Echium vulgare</i> L.	Кәдімгі көкбасгүл	Синяк обыкновенный	Двл. 30-100 см выс. Стержн. МХ. Цв. V-VI. Сорные места, у дорог, на пустырях. Яд., крас., мед., лек.
217	<i>Eritrichium villosum</i> (Ldb.) Bge	Түктесін еритрихиум	Незабудочник мохнатый	Мнл. 5-20 см выс. Рыхлодерновинное. МХ. Цв. VI-VIII. Щебнистые склоны, остепнённые луга.
218	<i>Hackelia deflexa</i> (Wahlb.) Opiz	Салбыр жеміс гакелия	Гакелия повислоплодная	Однл. 10-75 см выс. Стержн. МХ. Цв. V-VI, пл. VII. Тенистые каменистые склоны, листовенные и хвойные леса, заросли кустарников. Вредн.
219	<i>Lappula sanguinea</i> (Fisch. Et Mey) Guerke	Туыс кәрікыз	Липучка родственная	Однл. или Двл. 20-60 см выс. Стержн. ХМ. Цв. VI-VII, пл. VII. Луга, каменистые обнажения. Вредн.
220	<i>Lappula squarrosa</i> (Retz.) Dum.	Кірпіше кәрікыз	Липучка щетинистая (ежевидная)	Однл, или Двл. 20-75 см выс. Стержн. М. Цв. VI-VII, пл. VII. Ольховники, берега ручьёв и речек, луга, степи, горные склоны, поля, галечники, сорные места. Вредн.
221	<i>Lithospermum officinale</i> L.	Дәрілік торғайшөп	Воробейник лекарственный	Мнл. 30-70 (100) см выс. ХМ. Цв. V-VIII, пл. VI-IX. Ольховники, осиновые леса, заросли кустарников, степи, луга, зале-

				жи. Лек., крас.
222	<i>Myosotis palustris</i> (L.) L.	Батпак ботакөз	Незабудка болотная	Однл. 20-60 см выс. Корневищный. НгМ. Цв. V-VII. Ольховники, лесные опушки, берега ручьев, озёр, сырые луга. Дек., мед.
223	<i>Myosotis sparsiflora</i> Pohl	Сирекгүл ботакөз	Незабудка ред-коцветковая	Однл. 5-40 см выс. Стержн. ХМ. Цв. V-VI. Луга, каменистые склоны, сосняки.
224	<i>Nonea pulla</i> (L.) DC.	Қарақоңыр ноннеа	Ноннеа тёмно-бурая	Мнл. 25-50 см выс. Стержн. X. Цв. V-VI, пл. VII-VIII. Степи, пустыри, залежи, обочины дорог. Сорн.
225	<i>Onosma simplicissima</i> L.	Жабайы оносма	Оносма простейшая	Мнл. 10-40 см выс. Стержн. X. Цв. V-VII. Каменистые, глинистые и песчаные степи, разреженные леса. Дек., мед.
Семейство 32. Brassicaceae – Крестоцветные				
226	<i>Alyssum lenense</i> Adam.	Ленский жауылша	Бурачок ленский	Полукустарничек. 5-25 см выс. Корневищн. X. Цв. V-VI, Каменистые склоны, степи и заросли степных кустарников. Мед., дек.
227	<i>Alyssum tortuosum</i> Waldst. et Kit. ex Willd.	Ирек жауылша	Бурачок извилистый	Полукустарничек. 8-30 см выс. Стержн. РmX. Цв. IV-VI. Степи, каменистые склоны. Мед., дек.
228	<i>Alyssum turkestanicum</i> Regel et Schmalh.	Туркестан жауылша	Бурачок пустынный	Однл. 2-20 см выс. Стержн. РmX. Цв. IV-VI. Остепнённые луга, окраины сосняков, каменистые и щебнистые склоны.
229	<i>Arabidopsis thaliana</i>	Таль ақшешекше	Резушка Таля	Однл. 10-25 см выс. Стержн. X. Цв. V-VII.

	(L.)			Заросли степных кустарников, каменистые склоны, степи.
230	<i>Arabis borealis</i> Andrz.	Тірістік ақшешек	Резуха северная	Однл. 20-135 см выс. Стержн. М. Цв. VI-VII. Ольховники, влажные сосняки, заросли кустарников.
231	<i>Arabis pendula</i> L.	Жатаған ақшешек	Резуха поникшая, повислая	Двл. 40-90 см выс. Стержн. НгМ. Цв. VI-VIII. Ольховники у воды, сорные места, каменистые склоны.
232	<i>Barbarea stricta</i> Andrz.	Түзу сурепка	Сурепка прямая	Двл. 50-100 см выс. Стержн. М. Цв. V-VII. Сырые луга, влажные леса. Масл.
233	<i>Berteroa incana</i> (L.) DC.	Көк шытырша	Икотник серый	Двл. 20-65 см выс. Стержн. МХ. Цв. V-VIII. Остепнённые луга, степи, каменистые склоны, сосняки, заросли кустарников. Сорн., лек., мед., масл.
234	<i>Camelina microcarpa</i> Andrz.	Ұсақжеміс арыш	Рыжик мелкоплодный	Однл. 25-75 см выс. Стержн. М. Цв. V-VIII. Остепнённые луга, степи, засорённые места, у дорог, каменистые склоны гор. Сорн., масл.
235	<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medic.	Кәдімгі жұмыршақ	Сумочник пастуший	Однл. 5-40 см выс. Стержн. Х. Цв. IV-VIII. Сорные места. Лек., мед., масл., пищ., сорн.
236	<i>Cardamine impatiens</i> L.	Шыңқетер баймана	Сердечник недотрога	Однл, или Двл. 30-60 см выс. Стержн. М. Цв. VI-VII. Ольховники, берега речек и ручьёв. Мед.
237	<i>Cardamine parviflora</i> L.	Ұсақгүл баймана	Сердечник мелкоцветный	Однл, или Двл. 8-30 см выс. Стержн. М. Цв. V-VII.

				Долины ручьёв.
238	<i>Chorispora sibirica</i> (L.) DC.	Сібір хориспора	Хориспора сибирская	Однл. 7-22 см выс. Стержн. МХ. Цв. V-VI. Щебнистые склоны, остепнённые луга, береговые обрывы, у дорог. Сорн.
239	<i>Clausia aprica</i> (Steph.) Korn.-Tr.	Күн кляусия	Кляусия солнцепечная	Мнл. 3-40 см выс. Стержн. X. Цв. VI-VII. Степи, каменистые и щебнистые склоны, остепнённые луга, у дорог. Дек.
240	<i>Descurainia sophia</i> (L.) Webb ex Prantl.	София сармала	Дескурайния Софии	Однл. 15-80 см выс. Стержн. МХ. Цв. V-VIII, пл. VI-VIII. Сорные места. Пищ., лек., яд., сорн.
241	<i>Draba nemorosa</i> L.	Орман крупка	Крупка дубравная	Однл. 5-30 см выс. Стержн. X. Цв. V-VI. Тенистые трещины скал, каменистые склоны, остепнённые луга. Сорн.
242	<i>Erysimum cheiranthoides</i> L.	Левкой акбасқұрай	Желтушник левкойный	Однл. 20-80 см выс. Стержн. ХМ. Цв. V. Сухие луга, у дорог, лесные опушки. Сорн., лек., яд.
243	<i>Erysimum hieracifolium</i> L.	Саршатыр акбасқұрай	Желтушник ястребинковый	Однл., или Двл. 30-80 см выс. Стержн. ХМ. Цв. VI-VIII. Леса, кустарники, луга, обочины дорог. Лек.
244	<i>Isatis costata</i> C. A. Mey.	Қабырға шытыршық	Вайда ребристая	Двл. 40-120 см выс. Стержн. PmMX. Цв. V-VIII. Каменистые склоны, трещины скал, берега озёр, сорные места. Крас.
245	<i>Lepidium amplexicaule</i> Willd.	Сабакқоршау лы шытырмақ	Клоповник стеблеобъемлющий	Мнл. 15-40 см выс. Стержн. НаМХ. Цв. V-VII. Солончаки и солонцы

				степей, пашни.
246	<i>Lepidium perfoliatum</i> L.	Тесікжапырақ шытырмақ	Клоповник пронзённолистный	Однл., Двл. 6-30 см выс. Стержн. НаМХ. Цв. IV-VII. Солонцеватые степи, заросли кустарников, остепнённые луга.. Яд., лек.
247	<i>Lepidium ruderales</i> L.	Арам шытырмақ	Клоповник сорный	Однл. 12-30 см выс. Стержн. X. Цв. IV-VIII. Солонцеватые степи, берега озёр, сорные места. Ядов., инсект., сорн.
248	<i>Rorippa palustris</i> (L.) Bess.	Батпақ сарбас	Жерушник болотный	Мнл. 15-50 см выс. Стержн. МНг. Цв. VI-VIII. Сорные места, берега озёр и речек.
249	<i>Sisymbrium polymorphum</i> (Murr.) Roth.	Өзгергіш сарбасқұрай	Гулявник изменчивый	Мнл. 20-70 см выс. Стержн. X. Цв. IV-VI. Заросли степных кустарников, щебнистые и каменистые склоны и скалы. Корм.
250	<i>Thlaspi arvense</i> L.	Егістік ярутка	Ярутка полевая	Однл. 20-85 см выс. Стержн. ХМ. Цв. IV-VIII. Заросли степных кустарников, склоны, остепнённые луга. Яд., сорн., лек., масл, пищ.
251	<i>Turritis glabra</i> L.	Жылтыр дүңгілше	Башеница гладкая	Однл, или Двл. 20-100 см выс. Стержн. МХ. Цв. V-VI. Остепнённые луга, заросли степных кустарников, трещины скал в сосняках. Сорн.
Семейство 33. Campanulaceae – Колокольчиковые				
252	<i>Adenophora lilifolia</i> (L.)	Лалажапырақте қоңырауша	Бубенчик лилиелистный	Мнл. 80-120 см выс. Корневищн. М. Цв. VII-VIII, пл. VII-IX. Берёзово-осиновые леса

				и кустарниковые заросли Дек., мед., корм., лек., пищ.
253	<i>Campanula sibirica</i> L.	Сібір қоңыраугүл	Колокольчик сибирский	Двл. 15-70 см выс. Ко- рень разветвлённый. ХМ. Цв. V-VII. Степи, остепнённые луга, заросли кустарни- ков. Корм.
Семейство 34. Cannabaceae – Туговые				
254	<i>Cannabis sativa</i> L.	Егістік кенепшөп	Конопля посевная	Однл. 100-250 см выс. Стержн. М. Цв. VII, пл. VIII-IX. Сорные места, влажные леса. Техн., пищ., лек.
255	<i>Humulus lupulus</i> L.	Кәдімгі құлмақ	Хмель обыкновенный	Лиана. До 5 м. Корне- вищн. М. Цв. IV-VII. Пл. VII-VIII. Кустарники, листьвен- ные леса. Дек., масл., техн., вол., пищ., лек.
Семейство 35. Cargifoliaceae – Жимолостные				
256	<i>Lonicera microphylla</i> Willd.	Ұсақжапырақ ұшқат	Жимолость мелколистная	Кустарник. 1-2,5 м. Стержн. МХ. Цв. V-VII. Каменистые скалистые склоны, расщелины гранитных плит.
257	<i>Lonicera tatarica</i> L.	Татар ұшқат	Жимолость татарская	Кустарник 1,5-3 м. Стержн. МХ. Цв. V-VI. Днища глубоких уще- лий, степи, кустарнико- вые заросли. Дек., мед., яд.
258	<i>Viburnum opulus</i> L.	Кәдімгі шәңкіш	Калина обьк- новенная	Кустарник до 3 м. Стержн. М. Цв. VI. Днища глубоких уще- лий, подлесок влажных сосново-берёзовых ле- сов, ольховники. Лек., дек., пищ., мед.
Семейство 36. Caryophyllaceae – Гвоздичные				
259	<i>Cerastium arvense</i> L.	Дала мүйізшөп	Ясколка поле- вая	Мнл. 5-30 см выс. Стержн. МХ. Цв. VI- VII, пл. VII-VIII.

				Склоны, сосновые и берёзовые леса, степи.
260	<i>Cerastium bungeanum</i> Ved.	Бунге мүйізшөп	Ясколка Бунге	Мнл. 10-20 см выс. Стержн. МХ. Цв. VI-VII. Ольховники и ивняки, поймы речек, влажные сосняки и березняки, травянистые склоны.
261	<i>Herniaria glabra</i> L.	Жалаң жарықдәрі	Грыжник голый	Однл. 5-15 см выс. Стержн. МХ. Цв. VII-VIII, пл. VIII. Каменистые склоны, трещины гранитных плит. Яд., лек.
262	<i>Dianthus acicularis</i> Fisch.		Гвоздика иглолистная	Мнл. 12-30 см выс. Стержн. МХ. Цв. VI-VII. Каменистые склоны, скалы, песчаные сосновые боры.
263	<i>Dianthus campestris</i> Bieb.	Жазық қалампыр	Гвоздика равнинная	Мнл. 20-40 см выс. Стержн. X. Цв. VI-VII. Степи, сосняки, кустарниковые заросли.
264	<i>Dianthus leptopetalus</i> Willd.	Сопак күлте қалампыр	Гвоздика узколепестная	Мнл. 25-50 см выс. X. Цв. VI-VII, пл. VII-VIII. Степи, сухие склоны.
265	<i>Dianthus rigidus</i> Bieb.	Қатты қалампыр	Гвоздика жёсткая	Мнл. 10-30 см выс. Стержн. X. Цв. VI-VII. Трещины скал, сухие склоны, остепнённые луга.
266	<i>Dianthus uralensis</i> Korsh.	Орал қалампыр	Гвоздика уральская	Мнл. 10-30 см выс. Стержн. X. Цв. VI-VII. Щербнистые склоны, степи.
267	<i>Eremogone koriniana</i> Fisch.	Корин құмдақшөп	Песчанка Коринская	Мнл. 15-40 см выс. Стержн. X. Цв. V-VII. Степи, склоны.
268	<i>Eremogone longifolia</i> (Bied.) Fenzl	Ұзын жалырақты құмдақшөп	Песчанка длиннолистная	Мнл. 20-50 см выс. Стержн. НаМХ. Цв. V-VII. Остепнённые луга, степи, заросли кустарников.
269	<i>Eremogone</i>	Тас	Песчанка	Мнл. 20-40 см выс.

	<i>saxatilis</i> (L.) Ikonn.	құмдақшөп	скальная (злаколистная)	Стержн. МХ. Цв. V-VIII. Скалы, редколесья, заросли кустарников.
270	<i>Gypsophila altissima</i> L.	Биік аққаңбақ	Качим высокий	Мнл. 30-85 см выс. Стержн. МХ. Цв. VI-VII, пл. VII-VIII. Степи, остепнённые луга, заросли кустарников. Дек.
271	<i>Gypsophila paniculata</i> L.	Шашақбас аққаңбақ	Качим метельчатый	Мнл. 40-100 см выс. Стержн. РmMX. Цв. VI-VII. Луговые и песчаные степи, долины горных речек, выходы гранита. Мыл., яд., дек.
272	<i>Gypsophila patrinii</i> Ser.	Патрэн аққаңбақ	Качим Патрэна	Мнл. 20-50 (60) см выс. Стержн. X. Цв. VI-VIII, пл. VII-IX. Степи, каменистые склоны, кустарники. Дек.
273	<i>Melandrium album</i> (Mill.) Garcke.	Ақ желімбасақ	Дрема белая	Однл., Двл. 30-80 см выс. МХ. Цв. VII-VIII. Кустарниковые заросли, сосняки. Сорн., корм., мыл.
274	<i>Psammophiella muralis</i> L.	Қабырға аққаңбақ	Качим постенный	Однл. 5-20 см выс. Стержн. МХ. Цв. V-VI. Каменистые почвы, остепнённые луга, солонцеватые места. Сорн.
275	<i>Sagina saginoides</i> (L.) Karst.	Мүк майлышөп	Мшанка моховидная	Мнл. 5-10 см выс. Стержн. HgM. Цв. V-VIII. Иловато-щебнистые берега ручьёв, обочины дорог и канав.
276	<i>Silene altaica</i> Pers.	Алтай сылдыршөп	Смолёвка алтайская	Мнл. 20-40 см выс. Стержн. X. Цв. VI-VII. Трещины гранитных плит, щебнистые склоны.
277	<i>Silene latifolia</i>	Торсылдақ сылдыршөп	Смолёвка широколистная	Мнл. 40-100 см выс. Стержн. XM. Цв. VI-IX.

	(Mill) Britt			Луга, разреженные леса, сорные места. Лек.
278	<i>Silene media</i> (Litv.) Kleop.	Аралық сылдыршөп	Смолёвка промежуточная	Двл. 20-50 см выс. Стержн. X. Цв. V-VI. Степи, каменистые склоны.
279	<i>Silene nutans</i> L.	Салбыр сылдыршөп	Смолёвка поникшая	Мнл. 30-60 см выс. Стержн. X. Цв. VI-VIII. Луга, сосняки и разреженные леса. Лек.
280	<i>Silene repens</i> Patr.	Жатаған сылдыршөп	Смолёвка ползучая	Мнл. 15-60 см выс. Стержн. МХ. Цв. VI-VII, пл. VII-IX. Остепненные луга, берега горных речек, травяные сосняки.
281	<i>Silene viscosa</i> (L.) Pers.	Жабысқақ сылдыршөп	Смолёвка клейкая	Двл. 30-70 см выс. Стержн. МХ. Цв. V-VIII, пл. VII-IX. Степи, щебнистые склоны, сосновые редколесья.
282	<i>Silene wolgensis</i> (Hornem.) Bess. ex Spreng.	Еділ сылдыршөп	Смолёвка волжская	Двл. 50-90 см выс. Стержн. ХМ. Цв. V-VIII. Остепнённые луга, степи, кустарники.
283	<i>Stellaria graminea</i> L.	Астық жұлдызшөп	Звездчатка злачная	Мнл. 10-40 см выс. Корневищн. ХМ. Цв. IV-VIII. Луговые травянистые склоны, луга, поля, степи, кустарники. Яд.
284	<i>Stellaria media</i> (L.) Vill.	Дымқыл жұлдызшөп	Звездчатка мокрица (средняя)	Однл. До 30 см выс. Стержн. М. Цв. IV-X, пл. V-X. Опушки, берега ручьёв и речек. Сорн., корм., пищ., лек., мед., яд., вит.
Семейство 37. Chenopodiaceae – Маревые				
285	<i>Atriplex patula</i> L.	Қомақты көкпек	Лебеда раскидистая	Однл. 20-80 см выс. Стержн. М. Цв. VII-VIII. Ольховники, берега

				ручьёв и речек, у дорог. Лек., пищ.
286	<i>Camphorosma lessingii</i> Litv.	Лессинг қараматау	Камфоросма лессинга	Мнл. 10-50 см выс. Стержн. НаХ. Цв. VII-IX. Солончаки и солонцы, солонцеватые степи, понижения бугристых песков, берега рек и озёр.
287	<i>Ceratocarpus arenarius</i> L.	Құм ебелек	Рогач песчаный	Однл. 5-30 см выс. Стержн. РmMX. Цв. V-VII. Подвижные и закреплённые пески, песчаные и супесчаные степи, залежи, посевы, у дорог. Сорн., корм.
288	<i>Chenopodium acuminatum</i> Willd.	Үшкірсабақ алабұта	Марь остроко- нечная	Однл. 10-60 см выс. Стержн. X. Цв. VII-VIII. Каменистые почвы со- сновых редколесий, у дорог. Сорн.
289	<i>Chenopodium album</i> L.	Ақ алабұта	Марь белая	Однл. 5-200 см выс. Стержн. МХ. Цв. VI-IX, пл. VII-X. У дорог, лесные опуш- ки. Лек., техн., корм., пищ.
290	<i>Chenopodium aristatum</i> L.	Қылқанды алабұта	Марь остистая	Однл. 5-25 см выс. Стержн. X. Цв. VI-VII. Каменистые степи. Лек.
291	<i>Chenopodium hybridum</i> L.	Будан алабұта	Марь гибрид- ная	Однл. 30-100 см выс. Стержн. X. Цв. VII. Каменистые склоны, сосняки, кустарники. Лек., корм для овец., яд для КРС, лошадей, сви- ней.
292	<i>Kochia prostrata</i> (L.) Schrad.	Жатаған изен	Прутняк простёртый	Полукустарничек. 10- 65 см выс. Стержн. НаХ. Цв. VII-IX. Каменистые и щебни- стые склоны низкого-

				рий, солонцеватые почвы. Корм., лек.
293	<i>Polycnemum arvense</i> L.	Егістік бізжапырақ	Хрустявник полевой	Однл. 3-10 (20) см выс. Стержн. X. Цв., пл. VII-IX. Каменистые склоны. Сорн.
Семейство 38. Convolvulaceae - Вьюнковые				
294	<i>Calystegia sepium</i> (L.) R. Br.	Арамшөп калистегия	Повой заборный	Мнл. 200-300 см выс. Стержн. M. Цв. V-VII. Заросли деревьев и кустарников. Сорн.
295	<i>Convolvulus arvensis</i> L.	Далалық шырмауық	Вьюнок полевой (берёзка)	Мнл. 20-120 см выс. Стержн. МХ. Цв. IV-VIII. Степи, каменистые почвы, сосновые редколесья, у дорог. Сорн., лек.
Семейство 39. Crassulaceae – Толстянковые				
296	<i>Jovibarba sobolifera</i> Opiz.	Өркен жовибарба	Молодило отпрысковое	Мнл. 10-25 см выс. Стержн. МХ. Цв. VIII. Сухие сосновые леса и каменистые почвы. Редк.
297	<i>Orostachys spinosa</i> (L.) C.A.Mey.	Тікенді таумасақ	Горноколосник колючий	Двл. До 50 см выс. Мочков. МХ. Цв. VI-VII. Расщелины в скалах, нагорные сосняки. Лек., пищ., корм.
298	<i>Sedum hybridum</i> L.	Будан бозкілем	Очиток гибридный	Мнл. 10-25 см выс. Корневищн. МХ. Цв. VI-VII. Расщелины гранитных плит, нагорные сосняки, кустарниковые заросли. Лек., мед., яд.
299	<i>Sedum telephium</i> L.	Күрең бозкілем, қоянкапуста бозкілем	Очиток пурпуровый	Мнл. 30-60 см выс. Корневищный. M. Цв. VII-VIII. Луга, ольховники, березняки, у ручьёв и речек. Пищ., дек., мед., сорн.

Семейство 40. Cuscutaceae – Повиликовые				
300	<i>Cuscuta approximata</i> Bab.	Жақын арамсою	Повилика схожая (сближенная)	Однл. паразит. М. Цв. VI-VII. На бобовых и других травянистых растениях. Сорн.
301	<i>Cuscuta europaea</i> L.	Европа арамсою	Повилика европейская	Однл. паразит. М. Цв. VI-VII. Ольховники, березняки и сосняки. Лек., сорн.
Семейство 41. Dipsacaceae – Ворсянковые				
302	<i>Scabiosa isetensis</i> L.	Исет котырот	Скабиоза исетская	Мнл. 20-45 см выс. Стержн. X. Цв. VI-VII. Степи, щебнистые склоны.
303	<i>Scabiosa ochroleuca</i> L.	Бозсары котырот	Скабиоза бледно-жёлтая	Двл., или Мнл. 30-130 см выс. Стержн. МХ. Цв. VI-VIII. Степи, остепненные луга, заросли кустарников, сосновые леса. Мед.
Семейство 42. Euforbiaceae – Молочайные				
304	<i>Euphorbia gmelini</i> Steud.	Гмелин сүттіген	Молочай Гмелина	Мнл. До 40 см выс. Корневищный. ХМ. Цв. V-VI. Степи, заливные луга, степные кустарники, залежи.
305	<i>Euphorbia humilis</i> С.А.Мей.	Аласа сүттіген	Молочай приземистый	Мнл. 5-30 см выс. Корневищный. МХ. Цв. V-VI. Сосняки, трещины гранитных плит.
Семейство 43. Fabaceae – Бобовые				
306	<i>Astragalus maximus</i> Willd.	Ірі астрагал	Астрагал наибольший	Мнл. 60-100 см выс. Стержн. МХ. Цв. VI-VII, пл. VIII. Щебнистые сбитые пляжи у озёр.
307	<i>Astragalus sulcatus</i> L.	Салалы астрагал	Астрагал бороздчатый	Мнл. 25-60 см выс. Стержн. ХМ. Цв. VI-VIII. Степные луга, травяные склоны. Алк.
308	<i>Astragalus tes-</i>	Жұмыртқаже	Астрагал яич-	Мнл. 5-12 см выс.

	<i>ticulatus</i> Pall.	міс астрагал	коплодный	Стержн. X. Цв. IV-VI. Каменистые склоны, степи, остепнённые лу- га, заросли степных кустарников.
309	<i>Caragana</i> <i>pumila</i> Pojark.	Аласа караған	Карагана низ- корослая (ка- рагана малая)	Кустарник. 20-60 см выс. Стержн. X. Цв. VI- VII. Сухие степи, камени- стые и щебнистые склоны, шлейфы и лога.
310	<i>Glycyrrhiza</i> <i>korshinskyi</i> Grig.	Коржинский мия	Солодка Кор- жинского	Мнл. 40-70. Корне- вищн. XM. Цв. VI-VII. Луга и степи.
311	<i>Glycyrrhiza</i> <i>uralensis</i> Fisch	Орал кекре	Солодка уральская	Мнл. 50-100 (120) см выс. Корневищный. НаXM. Цв. VII-VIII. Солонцеватые луга, опушки сосновых и бе- рёзовых лесов, степи, у дорог. Лек., пищ., корм., техн.
312	<i>Hedysarum</i> <i>gmelinii</i> Ledeb.	Гмелин тиынтақ	Копеечник Гмелина	Мнл. 15-50 см выс. Корневищн. MX. Цв. VI-VII. В степи, среди разно- травья и кустарников, по окраинам сосновых боров. Корм.
313	<i>Lathyrus</i> <i>palustris</i> L.	Батпақ чина	Чина болотная	Мнл. 30-100 см выс. Корневищный. HgM. Цв. V-VI. Ольховники, ивняки, влажные сосняки. Корм.
314	<i>Lathyrus</i> <i>pisiformis</i> L.	Бұршақтүс чина	Чина горохо- видная	Мнл. 50-100 см выс. Корневищн. M. Цв. VI- VIII. Луга, заросли кустар- ников, сосновые леса. Корм., лек., мед., алк.
315	<i>Lathyrus</i> <i>pratensis</i> L.	Шалғын чина	Чина луговая	Мнл. 30-100 см выс. Корневищный. M. Цв. VI-VII. Ольховники, луга, кус- тарниковые заросли. Корм.

316	<i>Lathyrus sylvestris</i> L.	Орман чина	Чина лесная	Мнл. 50-200 см выс. Корневищн. М. Цв. VI-VIII. Влажные лиственные и смешанные леса. Лек., мед., корм.
317	<i>Lathyrus tuberosus</i> L.	Түйнекті чина	Чина клубневая	Мнл. 30-100 см выс. Корневищный. МХ. Цв. VI-VIII. Степи, остепнённые луга, заросли кустарников. Корм., сорн., пищ., дек.
318	<i>Lotus angustissimus</i> L.	Белгісіз лотус	Лядвенец просмотренный	Однл. 10-30 см выс. Стержн. НаМ. Цв. VI-VII. Заросли кустарников, сырые луга. Корм.
319	<i>Lotus frondosus</i> Freyn.	Жапырақты лотус	Лядвенец густолиственный	Мнл. 10-35 см выс. Стержн. НаМ. Цв. V-VII. Луга, берега речек и озёр. Яд.
320	<i>Medicago falcata</i> L.	Сарбас жоңышқа	Люцерна серповидная	Мнл. 20-150 см выс. Стержн. ХМ. Цв. V-VIII. Остепнённые луга, заросли кустарников, сосновые леса. Корм., вит., мед.
321	<i>Medicago lupulina</i> L.	Құлмақ жоңышқа	Люцерна хмелевидная	Однл. 10-40 см выс. Стержн. М. Цв. VI-VII. Луга, заросли кустарников, у дорог, по берегам речек. Корм.
322	<i>Medicago romanica</i> Prod.	Дала жоңышқа	Люцерна румынская (степная)	Мнл. 30-100 см выс. Стержн. МХ. Цв. VI-VIII. Сосняки, остепнённые луга, заросли кустарников. Корм., мед.
323	<i>Melilotus albus</i> Medik.	Ақ түйежоңышқа	Донник белый	Двл., или Однл. 50-150 см выс. Стержн. ХМ. Цв. V-VIII.

				Травянистые склоны, луга. Корм., мед., техн., сорн.
324	<i>Melilotus dentatus</i> (W. et K.) Pers.	Тісті түйежоңышқа	Донник зубчатый	Двл. 30-90 см выс. Стержн. НаМ. Цв. VI-IX. Луга, берега водоёмов, сосняки, засоленные субстраты. Корм., мед., сорн.
325	<i>Onobrychis sibirica</i> (Sirj.) Turcz. ex Grossh.	Сібір эспарцет	Эспарцет сибирийский	Мнл. 30-90 см выс. Стержн. ХМ. Цв. V-VIII. Степи, луга, кустарники, опушки, у дорог. Корм, мед.
326	<i>Onobrychis tanaitica</i> Spreng	Дон эспарцет	Эспарцет донской	Мнл. 30-70 см выс. Стержн. МХ. Цв. V-VII. Щебнистые склоны, остепнённые луга, кустарниковые заросли, разнотравные степи. Корм., мед., масл.
327	<i>Onobrychis vicifolia</i> Scop. (<i>O. arenaria</i> auct.)	Сыржоңышқа жапырақ эспарцет	Эспарцет виколистный (песчаный)	Мнл. 30-90 см выс. Стержн. ХМ. Цв. V-VIII. Степи, луга, кустарники, опушки, у дорог. Корм, мед.
328	<i>Oxytropis brevicaulis</i> Ledeb	Қысқасабақ кекре	Остролодочник короткостебельный	Мнл. 10-30 см выс. Стержн. МХ. Цв. VI-VII. Остепнённые луга, каменистые и щебнистые склоны, трещины скал. Эндем.
329	<i>Oxytropis floribunda</i> (Pall) DC.	Ашықтүс кекре	Остролодочник яркоцветный	Мнл. 7-35 см выс. Стержн. МХ. Цв. V-VI. Каменистые и щебнистые склоны, остепнённые луга.
330	<i>Oxytropis glabra</i> DC.	Тықыр кекре, у кекре	Остролодочник голый	Мнл. 5-70 см выс. Стержн. М. Цв. VI-VIII. Остепнённые луга, берега водоёмов. Корм.
331	<i>Oxytropis pilosa</i>	Түкті кекре	Остролодочник волосистый	Мнл. 15-45 см выс. Стержн. МХ. Цв. VI-

	(L.) D.C.			VIII. Степи, остепнённые луга, склоны, сосняки. Алк., лек.
332	<i>Thermopsis (lanceolata R.Br.) mongolica</i> Czeft	Улы термопсис	Термопсис ланцетный монгольский	Мнл. 10-30 (40) см выс. Корневищн. МХ. Цв. VI. Каменистый склон к оз. Сабындыколь у обочины автодороги. Лек., яд., инсект.
333	<i>Trifolium lupinaster</i> L.	Бесжапырақты беде	Клевер люпиновый	Мнл. 15-50 см выс. Стержн. ХМ. Цв. VI-VII. Лесные опушки, лужайки, берёзовые колки, осинники, влажные сосняки, кустарники, луга. Корм., мед.
334	<i>Trifolium repens</i> L.	Ақ беде	Клевер ползучий	Мнл. 10-50 см выс. Корневищный. М. Цв. V-IX. Луга, опушки, у жилья, дорог, на пустырях, на влажных сбитых местообитаниях. Корм., мед., сорн.
335	<i>Vicia cracca</i> L.	Тышқан сиыржоңышқа	Горошек мышиный	Мнл. 30-150 см выс. Корнеотпрысковый. М. Цв. V-VII. Влажные леса, кустарники, степные западины, луга. Корм., сорн., мед.
336	<i>Vicia seripum</i> L.	Қора сиыржоңышқа	Горошек призаборный	Мнл. 30-60 см выс. Корневищный. ХМ. Цв. V-VI. Склоны, сосняки, листовенные леса, заросли кустарников. Корм., сорн., лек., мед.
337	<i>Vicia tenuifolia</i> Roth.	Жіңішке жапырақ сиыржоңышқа	Горошек тонколистный	Мнл. 50-70 см выс. Корневищн. ХМ. Цв. VI-VII. Остепнённые луга, заросли кустарников, разнотравные степи.

				Корм., мед
338	<i>Vicia villosa</i> Roth.	Түкті сыыржоңышқа	Горошек опу- шенный (мох- натый)	Однл., Двл. 30-110 см выс. Корневищн. ХМ. Цв. V-VIII. Склоны, кустарниковые заросли. Корм., сорн.
Семейство 44. Gentianaceae – Горечавковые				
339	<i>Gentiana cruciata</i> L.	Крестәріз көкгүл	Генциана кре- стообразная	Мнл. 15-30 см выс. Корневищн. ХМ. Цв. VII-VIII. Остепнённые луга, со- сянки, заросли кустар- ников.
340	<i>Gentiana fetissoyii</i> Regel. et Winkl.	Фетисов көкгүл	Генциана Фе- тисова	Мнл. 30-60 см выс. Корневищн. М. Цв. VI- VII. Луга, склоны, опушки лесов.
341	<i>Gentiana pneumonanthe</i> L.	Кәдімгі көкгүл	Горечавка легочная	Мнл. 20-60 см выс. Корневищный. НаМ. Цв. VII-VIII. Луга, в межсочных и межгорных понижениях. Лек., вит., дек.
Семейство 45. Geraniaceae – Гераниевые				
342	<i>Geranium collinum</i> Steph.	Дөңшіл қазтамақ	Герань холмовая	Мнл. 15-40 см выс. Корневищный. ХМ. Цв. V-VI. Луга, ольховники, влажные березняки. Дуб.
343	<i>Geranium divaricatum</i> Ehrh	Шашыңқы қазтамақ	Герань раски- дистая	Однл. 20-60 см выс. Стержн. ХМ. Цв. V-VI. Каменистые склоны, заросли кустарников, остепнённые луга.
344	<i>Geranium palustre</i> L.	Батпақ қазтамақ	Герань болот- ная	Мнл. 20-70 см выс. Корневищн. НгМ. Цв. VI-VII. Сырые луга, болота, заболоченные леса. Дек.
345	<i>Geranium pratense</i> L.	Шалғын қазтамақ	Герань луговая	Мнл. 30-80 см выс. Корневищный. ХМ. Цв. VI-VII.

				Ольховники, опушки берёзово-осиновых колков, луга. Мед., дек.
346	<i>Geranium pseudosibiricum</i> J. Mayer	Жалғансібір қазтамақ	Герань ложно-сибирская	Мнл. 30-80 см выс. Корневищн. М. Цв. VI-VII. Луга, долины ручьёв и речек, берёзово-сосновые леса.
347	<i>Geranium pusillum</i> Burm. f.	Кіші қазтамақ	Герань маленькая	Однл., Двл. 10-50 см выс. Стержн. ХМ. Цв. V-VI. Заросли кустарников, у дорог. Сорн.
348	<i>Geranium schrenkianum</i> Trautv.	Шренк қазтамақ	Герань Шренковская	Однл. 8-30 см выс. Стержн. М. Цв. VI. Ольховники, берега речек и родников, влажные луга.
349	<i>Geranium sibiricum</i> L.	Сібір қазтамақ	Герань сибирская	Мнл. 20-60 см выс. Корневищн. М. Цв. VI-VII. Среди камней, берега водоёмов, ольховники. Сорн., лек.
Семейство 46. Grossulariaceae - Крыжовниковые				
350	<i>Ribes hispidulum</i> (Janez.) Pojark.	Тікенді қарақат	Смородина щетинистая	Кустарник. До 2 м. Стержн. М. Цв. V-VI, пл. VII. Лиственные и хвойные леса. Пищ., лек.
351	<i>Ribes nigrum</i> L.	Қара қарақат	Смородина чёрная	Кустарник. 100-150 см выс. Стержн. М. Цв. V-VI. Пл. VII. Влажные лиственные леса. Пищ., вит., эфирн., мед.
352	<i>Ribes saxatile</i> Pall.	Тас қарақат	Смородина скальная (каменная)	Кустарник. 50-90 см выс. Стержн. ХМ. Цв. VI, пл. VIII Вокруг озёр, гранитные скалы, каменистые склоны, сосняки.
Семейство 47. Hypericaceae (Clusiaceae) – Зверобойные				
353	<i>Hypericum</i>	Шілтер	Зверобой	Мнл. 30-100 см выс.

	perforatum L.	жапырақ шэйкурай, шайшөп	пронзенноли- стный (продырявлен- ный)	Стержн. МХ. Цв. VI- VII. Среди камней в горах, травянистые склоны, кустарники, остепнён- ные луга. Лек., техн.
Семейство 48. Lamiaceae – Губоцветные				
354	Dracosepha- lum nutans L.	Түсіңкі жыланбас	Змееголовник поникший	Мнл. 20-70 см выс. Стержн. МХ. Цв. VI- VII. Степи, щебнистые склоны, сосняки, тре- щины гранитных плит. Мед.
355	Dracosepha- lum ruyschiana L.	Руйш жылан- бас	Змееголовник руйшиевский	Мнл. 20-55 см выс. Стержн. МХ. Цв. VI- VII. Остепнённые луга, сте- пи, заросли кустарни- ков, сосновые леса. Дек., мед.
356	Dracosepha- lum thymiflorum L.	Киікотгүлді жыланбас	Змееголовник тимьяноцвет- ковый	Однл. 25-60 см выс. Стержн. М. Цв. V-VII. Опушки, гари, засорён- ные места, залежи, у дорог. Эфир., мед., сорн.
357	Galeopsis bifida Boenn.	Тілік пикульник	Пикульник двунадрезанный	Однл. 10-45 см выс. Мочков. М. Цв. VII-IX. Ольховники, опушки лесов, у дорог, на засо- рённых местах. Яд для лошадей.
358	Glechoma hederacea L.	Шырмауық будра	Будра плюще- видная	Мнл, 5-80 см выс. Моч- коват. М. Цв. V-VI. Сырые места, ольхов- ники, на лугах и боло- тах, у жилищ. Сорн., мед., яд., лек.
359	Hyssopus ambiguus (Trautv) Pjin	Күмәнді сайсағыз	Иссоп сомни- тельный	Полукустарник. 25-40. МХ. Стержн. Цв. VI- VIII. Каменистые и щебни- стые склоны и расще- лины гранитных плит. Мед., эфирн.
360	Hyssopus	Ірігүлді	Иссоп крупно-	Полукустарничек. 10-

	macranthus Boriss	сайсағыз	цветный	40 см выс. Стержн. МХ. Цв. VII-VIII. Обнажения гранита и каменистые расщели- ны. Эндем., мед., эфирн.
361	Leonurus glaucescens Bunge.	Жасыл сасықшөп	Пустырник си- зый	Мнл. 30-80 см выс. Стержн. ХМ. Цв. VII- VIII. Склоны, у ручьёв, за- росли степных кустар- ников, межсопочные долины. Лек., мед.
362	Lycopus europaeus L.	Европа бөріаяқ	Зюзник евро- пейский	Мнл. 25-80 см выс. Корневищн. МНг. Цв. V-VIII. Сырые незасоленные места, травяные болота и колковые леса у воды. Сорн., лек.
363	Mentha arvensis L.	Дала жалбыз	Мята полевая	Мнл. 30-100 см выс. Корневищный. НгМ. Цв. VI-X. Ольховники, влажные сосновые леса, кустар- ники. Сорн., мед., эфирн., лек.
364	Nepeta rannonica L.	Мадьяр көкжалбыз	Котовник вен- герский	Мнл. 35-120 см выс. Корневищный. МХ. Цв. VI-IX. Луговые и степные склоны гор, заросли кустарников, опушки лесов. Мед., эфирн.
365	Phlomis tuberosa L.	Түйнекті фломис	Зопник клубненосный	Мнл. 25-150 см выс. Клубневой. МХ. Цв. V- VI. Разнотравные степи, остепнённые луга, куст- тарники, у дорог. Мед., пищ., лек.
366	Salvia deserta Schang	Шөлдiк шал- фей	Шалфей пус- тынный	Мнл. 45-80 см выс. Стержн. МХ. Цв. VII- VIII. Остепнённые луга, гор-

				ные склоны, опушки лесов, степи. Мед.
367	<i>Salvia stepposa</i> Schost.	Дала шалфей	Шалфей степной	Мнл. 20-55 см выс. Стержн. X. Цв. VI-VII. Степи и сухие луга. Мед., лек.
368	<i>Scutellaria galericulata</i> L.	Кәдімгі томағашөп	Шлемник обыкновенный	Мнл. 10-70 см выс. Корневищный. М. Цв. VI. Ольховники, ивняки, влажные сосново-берёзовые леса, кустарники. Лек., мед.
369	<i>Stachys palustris</i> L.	Батпак қайызғақшөп	Чистец болотный	Мнл. 50-120 см выс. Корневищный. НгМ. Цв. VII-VIII. Влажные луга, сырые леса. Мед.
370	<i>Stachys sylvatica</i> L.	Орман қайызғақшөп	Чистец лесной	Мнл. 30-100 см выс. Корневищн. М. Цв. VI-VII. Ольховники, ивняки, берега речек и ручьёв, сосняки на тенистых склонах. Лек., мед., яд.
371	<i>Thymus marschallianus</i> Willd.	Маршал жебір	Тимьян маршаллиевский	Полукустарничек. 15-40 см выс. Стержн. МХ. Цв. V-VIII. Степи, остепнённые луга, опушки сосняков. Мед., эфирн.
372	<i>Thymus minussinensis</i> Serg.	Минусин жебір	Тимьян минусинский	Полукустарничек. 5-12 см выс. Стержн. X. Цв. VI-VII. Расщелины гранитных плит, каменистые и щебнистые склоны. Эфирн., мед.
373	<i>Thymus serpyllum</i> L.	Тасшөп жебір	Тимьян ползучий	Полукустарничек. До 15 см выс. Стержн. X. Цв. VI-VIII, пл. VIII-IX. Песчаные почвы в сосновых лесах, на осыпях и обнажениях, сте-

				пи. Лек., пищ., техн.
374	<i>Ziziphora bungeana</i> Juz.	Бунге кикоты	Зизифора Бунге	Мнл. 10-40 см выс. Стержн. X. Цв. VI-VIII. Каменистые склоны гор, сухие степи. Эфирн., лек., мед.
375	<i>Ziziphora clinopodioides</i> Lam.	Иісті кикоты	Зизифора пахучковидная	Мнл. 10-40 см выс. Стержн. X. Цв. VI-VII. Гранитные скалы, редколесья и каменистые сосняки. Эфирн., мед.
Семейство 49. Limoniaceae – Свинчатковые				
376	<i>Goniolimon speciosum</i> (L.) Boiss	Әсем гонио-лимон	Гониолимон красивый	Мнл. 10-50 см выс. Стержн. МХ. Цв. VI-VII. Каменистые и щебнистые склоны, степи.
377	<i>Limonium gmelinii</i> (Willd.) Kuntze.	Томар бояу кермек	Кермек Гмелина	Мнл. 30-80 см выс. Стержн. НаМ. Цв. VII-IX. Остепнённые луга, разнотравно-ковыльные и полынные степи. Дуб., лек.
Семейство 50. Lythraceae – Дербенниковые				
378	<i>Lythrum salicaria</i> L.	Талжапырак тергүл	Дербенник иволистный	Мнл. 30-200 см выс. Стержн. М. Цв. VI-VIII. Берега ручьёв, ольховники. Мед., пищ., лек., дек.
379	<i>Lythrum virgatum</i> L.	Шыбықша тергүл	Дербенник прутовидный	Мнл. 50-100 см выс. Стержн. М. Цв. VI-VIII. Ольховники и ивняки по берегам речек и озёр. Мед., дек., крас.
Семейство 51. Malvaceae – Мальвовые				
380	<i>Lavatera thuringiaca</i> L.	Тюринген хатьма	Хатьма тюрингенская	Мнл. 25-200 см выс. Стержн. М. Цв. VII-VIII, пл. VIII-IX. Окраины ольховников и березняков, луга, кустарники, у дорог. Дек., лек., техн., корм., мед.
381	<i>Malva</i>	Кіші	Просвирник	Однл. 5-50 см выс.

	<i>pusilla</i> Sm.	күлқайыр, түйме гүл	маленький	Стержн. М. Цв. VI-IX. Залежи, у дорог, сбитые ольховники. Сорн., лек.
Семейство 52. Onagraceae – Кипрейные				
382	<i>Circaea alpina</i> L.	Альпа цирцея	Двулепестник альпийский	Мнл. 4-25 см выс. Кор- невищн. М. Цв. VI-VII. Тенистые ольховники.
383	<i>Circaea luteniana</i> L.	Париж цирцея	Двулепестник парижский	Мнл. 25-50 см выс. Корневищн. М. Цв. VII. Долины ручьёв и оль- ховники.
384	<i>Chamerion danielsii</i> (D. Löve) Czer. comb. nova	Жіңішке жапырақ иваншәй	Кипрей узколистный (Иван-чай)	Мнл. 80-150 см выс. Корневищн., корнеот- прысковый. М. Цв. VI- VIII. Леса, залежи, вырубки, гари. Мед., пищ., лек., корм.
385	<i>Epilobium hirsutum</i> L.	Түкті күреңот	Кипрей мох- натый	Мнл. 60-150 см выс. Стержн. М. Цв. VI-VIII. Ольховники и ивняки у речек и родников. Мед., вит.
386	<i>Epilobium nervosum</i> Boiss. et Buhse.		Кипрей жил- коватый	Мнл. 15-45 см выс. Корневищн. НгМ. Цв. V-VII. Равнины, луга, болота, берега водоемов.
387	<i>Epilobium palustre</i> L.	Батпақ күреңот	Кипрей болот- ный	Мнл. До 70 см выс. Стержн. М. Цв. VII- VIII. Ольховники и ивняки у речек и родников.
388	<i>Epilobium tetragonum</i> L.	Төртжақ күреңот	Кипрей четы- рехгранный	Мнл. 30-70 см выс. Стержн. М. Цв. VII- VIII. Ольховники и ивняки во влажных ущельях.
Семейство 53. Orobanchaceae - Заразиховые				
389	<i>Orobanche caesia</i> Reichenb.	Көкшіл сұңғыла	Заразиха голу- бая	Мнл. Паразит. 10-25 см выс. ХМ. Цв. VI-VII, пл. VII. Паразитирует на кор- нях полыней в луговых степях, остепнённых лугах и сосняках.
Семейство 54. Raeaniaceae - Пионовые				

390	<i>Paeonia hybrida</i> Pall.	Дала таушымылдық, сәлдегүл	Пион степной	Мнл. 40-80 см выс. Клубневой. ХМ. Цв. V-VI. Степные луга мелкосопочника и открытые склоны. Краснокн., дек., лек.
Семейство 55. Papaveraceae – Маковые				
391	<i>Chelidonium majus</i> L.	Үлкен сүйелшөп	Чистотел большой	Мнл. До 80 см выс. Стержн. М. Цв. V-VIII. Тенистые места, влажные листовенные и сосновые леса. Яд., лек., инсект.
392	<i>Corydalis shanginii</i> (Pall.) Fedtsch B.	Шангин айдаршөп	Хохлатка Шангина	Мнл. До 40 см выс. Клубневой. МХ. Цв. IV-V. Окраины ольховников, у дорог, под высокими кустами.
393	<i>Fumaria officinalis</i> L.	Дәрі көгілдір	Дымянка лекарственная	Однл. До 30 см выс. Стержн. МХ. Цв. V-VII. Трещины гранитных плит, сосняки, заросли степных кустарников. Лек., крас.
Семейство 56. Parnassiaceae – Белозоровые				
394	<i>Parnassia palustris</i> L.	Батпак парнассия	Белозор болотный	Мнл. 10-40 см выс. Короткокорневищн. НгМ. Цв. VII-VIII. Сырые берега озёр и ручьёв, у дорог. Лек., яд, редк.
Семейство 57. Plantaginaceae – Подорожниковые				
395	<i>Plantago major</i> L.	Үлкен бақажапырақ, жолжелкен бақажапырақ	Подорожник большой	Двл. 5-70 см выс. Мочковат., розет. М. Цв. V-X. Луга, долины рек, у дорог и жилья. Сорн., лек.
396	<i>Plantago maritima</i> L.	Примор бақажапырақ	Подорожник приморский	Мнл. 5-50 см выс. Стержн., розет. НаМ. Цв. VI-VIII. Солончаки, солонцеватые луга.
397	<i>Plantago maxima</i> Juss. ex Jacq.	Ірі бақажапырақ	Подорожник наибольший	Мнл. 20-90 см выс. Стержн., розет. НаХМ. Цв. V-VIII.

				Степи, солонцеватые пойменные и суходольные луга.
398	<i>Plantago media</i> L.	Орташа бақажапырақ	Подорожник средний	Мнл. 15-70 см выс. Стержн., розет. ХМ. Цв. VI-VIII. Степи, долины рек, луга, лесные опушки, поляны, сорные места. Корм., лек.
399	<i>Plantago urvillei</i> Opiz.	Дала бақажапырақ	Подорожник степной	Мнл. 20-70 см выс. Стержн., розет. НаХМ. Цв. V-VII. Степи, ольховники, сосянки, кустарники. Сорн., лек., корм.
Семейство 58. Polygalaceae - Истодовые				
400	<i>Polygala hybrida</i> DC.	Будан полигала	Истод гибридный	Мнл. 15-45 см выс. Стержн. МХ. Цв. V-VII. Разнотравно-ковыльные степи, луга, сосновые леса, каменистые склоны. Лек., дек.
Семейство 59. Polygonaceae – Гречишные				
401	<i>Atraphaxis frutescens</i> (L.) Eversm.	Бұта түйесіңір	Курчавка кустарниковая	Кустарник. 30-70 см выс. Стержн. X. Цв. VI-VII, пл. VII-VIII. Щебнистые склоны и берега озёр, степи.
402	<i>Fallopia convolvulus</i> (L.) A.Löve	Шырмауық таран	Гречишка вьюнковая	Однл. До 100 см выс. Стержн. МХ. Цв. VI-VII. Заросли кустарников, луга, берега ручьёв, сосянки, расщелины гранитных плит. Сорн.
403	<i>Fallopia dumetorum</i> (L.) Holub	Бұта таран	Гречишка кустарниковая	Однл. до 150 см выс. Стержн. М. Цв. VII-VIII. Долины ручьёв, ольховники, заросли кустарников. Яд., лек., сорн.
404	<i>Polygonum aviculare</i> L.	Құс таран, қызыл таспа	Горец птичий	Однл. 10-40(50) см выс. Стержн. ХМ. Цв., пл. VI-X.

				У дорог. Лек., корм., крас., дуб.
405	<i>Polygonum bellardii</i> All. (<i>P. novoascanicum</i>)	Беллард таран	Горец Белларда (новоасканский)	Однл. Стержн. М. Цв. VII. Влажные лиственные леса, вдоль ручьёв.
406	<i>Polygonum hydropiper</i> L.	Бұрыш таран	Горец перечный	Однл. 20-60(70) см выс. Стержн. МНг. Цв., пл. VII-IX. Переувлажнённые места, ольховники, берега ручьёв и речек. Лек., крас.
407	<i>Polygonum lapathifolium</i> L.	Қымыздықжапырақ таран	Горец щавелелистный	Однл. До 100 см выс. Корневищн. НгМ. Цв. VI-VII. Сильно увлажнённые ольховники, берега и долины речек.
408	<i>Polygonum minor</i> (Huds.) Opiz	Кіші таран	Горец малый (маленький)	Однл. До 40 см выс. Стержн. М. Цв. VII. Ольховники, берега речек и озёр, влажные луга.
409	<i>Polygonum mite</i> Sebrank	Жұмсақ таран	Горец мягкий	Однл. 15-40 см выс. Стержн. М. Цв. VII-X. Ольховники, берега ручьёв и речек.
410	<i>Polygonum ratulum</i> Vieb.	Жалбыр таран	Горец развесистый	Однл. 20-80 см выс. Стержн. НаМ. Цв. V-X. Разнотравно-ковыльные степи, солонцеватые луга. Корм., сорн.
411	<i>Rumex acetosa</i> L.	Қымыздық дәрі, кәдімгі қымыздық	Щавель обыкновенный (кислый)	Мнл. 18-100 см выс. Мочковат. М. Цв., пл. VI-VII. Луга, ольховники, берега ручьёв. Пищ., лек., дуб.
412	<i>Rumex aquaticus</i> L.	Су қымыздық	Щавель водяной	Мнл. До 150 см выс. Стержн. НгМ. Цв. V-VII Берега водоёмов, луга.
413	<i>Rumex confertus</i> Willd.	Ат құлақ, жылқы қымыздық	Щавель конский	Мнл. 60-130 см выс. Стержн. ХМ. Цв. V-VI. Остепнённые луга,

				влажные сосняки, опушки лиственных лесов. Дуб., пищ., крас.
414	<i>Rumex stenophyllus</i> Ledeb.	Таспа жапырақ қымыздық	Щавель узколистный	Мнл. 40-150 см выс. Стержн. М. Цв. VI-VII, пл. VII-VIII. Возле родников, берега водоёмов, солонцеватые сырые луга.
415	<i>Rumex thyrsoflorus</i> Fingerh.	Сиырқұйрық, пирамида қымыздық	Щавель пирамидальный	Мнл. 50-100 см выс. Стержн. ХМ. Цв., пл. VI-VIII. Луга, степи, кустарники, песчаные, известковые почвы. Пищ., дуб., лек., вит.
Семейство 60. Primulaceae – Первоцветные				
416	<i>Androsace maxima</i> L. (<i>A. turczaninovii</i> Freyn)	Турчанинов тасшыгүл	Проломник северный	Однл. озимое. 4-15 см выс. Мочков. МХ. Цв. IV-V, пл. V-VI. Каменистые и щебнистые склоны, залежи Сорн.
417	<i>Androsace septentrionalis</i> L.	Терістік тасшыгүл	Проломник северный	Однл. 3-35 см выс. Стержн. М. Цв. IV-VII. Степи, заросли кустарников, каменистые склоны. Сорн., лек.
418	<i>Glaux maritima</i> L.	Теңіз глаукс	Млечник приморский	Мнл. 5-30 см выс. Корневищн. НаМ. Цв. V-VI, пл. VII-VIII. Солонцеватые берега озёр, заросли ириса. Корм., техн.
419	<i>Lysimachia vulgaris</i> L.	Кәдімгі талқұрай	Вербейник обыкновенный	Мнл. 60-120 см выс. Корневищный. М. Цв. VI-VIII. Сырые леса и опушки, заросли кустарников, луга, берега водоёмов. Яд., крас., дек., лек., мед.
420	<i>Primula farinosa</i> L.	Ақшыл примула	Первоцвет мучнистый	Мнл. 10-25 см выс. Корневищн. М. Цв. V-VI. Солонцеватые луга.

421	<i>Primula longiscapa</i> Ledeb.	Ұзын примула	Первоцвет длинностебельный	Мнл. 15-55 см выс. Корневищн. М. Цв. V-VI, пл. VII. Луга, солонцеватые берега озёр и заросли ириса. Дек., пищ., мед.
Семейство 61. Pyrolaceae – Грушанковые				
422	<i>Pyrola chlorantha</i> Sw. (<i>P. virescens</i> auct.)	Жасыл алмұртшөп	Грушанка зеленая	Мнл. 10-25 см выс. Клубневой. М. Цв. VI-VII. Берег пересыхающего ручья в сосновом лесу.
423	<i>Pyrola rotundifolia</i> L.	Дөңгелек жапырақ алмұрт	Грушанка круглолистная	Мнл. 15-25 см выс. Клубневой. М. Цв. VI-VII. Сосново-берёзовые, осиновые леса, ольховники. Лек.
424	<i>Ramischia secunda</i> (L.) Garcke. (<i>Orthilia secunda</i> (L.))	Сыңар бүйір рамишия	Рамишия однобокая	Мнл. 5-25 см выс. Клубневой. М. Цв. VI. Сосново-берёзовые, осиновые леса, ольховники. Лек.
Семейство 62. Ranunculaceae – Лютиковые				
425	<i>Adonis vernalis</i> L.	Көктем жанаргүл	Горицвет весенний (Стародубка)	Мнл. 10-40 см выс. Корневищн. ХМ. Цв. IV-V, пл. VII. Степи, окраины лесов и кустарников. Краснокн., лек., дек., яд.
426	<i>Anemone sylvestris</i> L.	Орман желайдар	Ветреница лесная	Мнл. 15-40 см выс. Корневищн. М. Цв. VI. Опушки лесов, влажные сосняки, луга. Мед., лек., дек., алк.
427	<i>Delphinium elatum</i> L.	Биік тегеурінгүл	Живокость высокая	Мнл. 80-350 см выс. М. Цв. VII-VIII. Поляны, лесные опушки, кустарники, луга, залежи. Алк., лек., мед., инсект., дек., яд., редк.
428	<i>Pulsatilla patens</i>	Ашық құндызшөп	Прострел раскрытый	Мнл. 10-30 (45) см выс. Корневищный. МХ. Цв.

	(L.) Mill.			IV-V. Степи, суходольные луга, лесные опушки, редколесья. Лек., дек., яд., алк.
429	<i>Pulsatilla turczaninovii</i> Kryl. et Serg.	Турчанинов құндызшөп	Прострел Турчанинова	Мнл. До 35 см выс. Корневищн. ХМ. Цв. IV-VII. Сосновые редколесья, склоны, степи. Дек., яд., алк.
430	<i>Ranunculus auricomus</i> L.	Сарғылт сарғалдақ	Лютик золотистый	Мнл. 20-55 см выс. Мочков. М. Цв. V-VI. Влажные луга, светлые леса и опушки.
431	<i>Ranunculus cornutus</i> DC.	Тікенді сарғалдақ	Лютик рога- тый	Мнл. Мочков. М. Цв. VI. Ольховники, ивняки, берега ручьёв и речек.
432	<i>Ranunculus lingua</i> L.	Тілшік сарғалдақ	Лютик языковый	Мнл. 40-115 см выс. Корневищный. НгМ. Цв. VI-VIII. Ольховники, осиново-берёзовые леса, ивняки, берега ручьёв и речек. Мед., лек.
433	<i>Ranunculus pedatus</i> Waldst. et Kit.	Табан сарғалдақ	Лютик стопо- видный	Мнл. 5-30 см выс. Клубневой. ХМ. Цв. IV-VI. Ольховники, остепнённые луга.
434	<i>Ranunculus polyanthemus</i> L.	Көпгүлді сарғалдақ	Лютик много- цветный	Мнл. 30-70 см выс. М. Мочков. Цв. VI-VII. Берега ручьёв, влажные леса, у дорог, луга. Мед., лек.
435	<i>Ranunculus polyrhizos</i> Steph.	Көптамыр сарғалдақ	Лютик много- коренной	Мнл. 7-20 см выс. Моч- ков. ХМ. Цв. V. Каменистые склоны, заросли кустарников. Мед., лек., яд.
436	<i>Ranunculus repens</i> L.	Жатаған сарғалдақ	Лютик ползучий	Мнл. 15-80 см выс. Корневищный. НгМ. Цв. V-VII. Влажные луга, болота, западины, берега рек и ручьёв. Яд., лек.

437	Ranunculus sceleratus L.	У сарғалдақ	Лютик ядовитый	Однл., Двл. 10-50 см выс. Мочков. М. Цв. VI-VII. Ольховники, ивняки, берега ручьёв, у дорог. Мед., лек., яд.
438	Thallictrum collinum Wall.	Дөңшіл маралоты	Василистник холмовой	Мнл. 50-100 см выс. Корневищный. М. Цв. VI-VIII. Луга, заросли кустарников, степные склоны, леса. Яд.
439	Thallictrum flavum L.	Сары маралоты	Василистник жёлтый	Мнл. 60-200 см выс. Корневищный. НгМ. Цв. VI-VII. Заросли кустарников, луга, окраины осиново-берёзовых лесов. Яд., лек., крас.
440	Thallictrum foetidum L.	Сасық маралоты	Василистник вонючий	Мнл. 20-75 см выс. Корневищн. МХ. Цв. VI-VIII. Степи, остепнённые луга, сосняки, кустарники. Лек., эфирн.
441	Thallictrum simplex L.	Кәдімгі маралоты	Василистник простой	Мнл. 60-120 см выс. Корневищный. М. Цв. VI-VIII. Заросли кустарников, влажные леса, степные склоны. Алк., лек., техн.
Семейство 63. Rosaceae – Розоцветные				
442	Agrimonia pilosa Ledeb.	Түкті ошаған	Репейничек волосистый	Мнл. 20-90 см выс. Корневищн. М. Цв. VII-VIII. Ольховники и березняки. Мед., лек.
443	Chamaerhodos erecta (L.) Bge.	Түзу хамеродос	Хамеродос прямостоячий	Двл. 5-60 см выс. Стержн. МХ. Цв. VI-VIII. На каменистых почвах в степях и сосняках. Сорн.
444	Cotoneaster	Қара жеміс	Кизильник	Кустарник. До 2 м выс.

	<i>melanocarpa</i> Lodd.	ырғай	черноплодный	Стержн. МХ. Цв. V-VI. Каменистые сосняки, кустарники. Мед., дек., лек., пищ., яд.
445	<i>Crataegus</i> <i>altaica</i> Lange.	Алтай долана	Боярышник алтайский	Дерево. До 4 м выс. Стержн. М. Цв. V-VI, пл. VIII-IX Влажные лиственные и смешанные леса. Пищ., вит., лек., мед., дек.
446	<i>Crataegus</i> <i>sanguinea</i> Pall.	Алқызыл долана	Боярышник красноцветный	Кустарник. 1-4 м выс. Стержн. М. Цв. V-VI. Пл. VIII. Восточно-европейский, умеренный. У 64-76, БЗ 10-13. Лесные опушки, берега и поймы рек. Пищ., вит., мед., дек.
447	<i>Dasiphora</i> <i>parvifolia</i> (Fisch.) Juz.	Ұсақжапырак курулшай	Курильский чай мелколи- стный	Кустарник. 15-80 см выс. Стержн. МХ. Цв. VI-VII. Расщелины камней в нагорных сосняках. Реликт.
448	<i>Dasiphora</i> <i>fruticosa</i> (L.) Rydb.	Бұта курулшай	Курильский чай кустарни- ковый	Кустарник. 20-150 см выс. Стержн. МХ. Цв. VI-VIII. Расщелины камней в нагорных сосняках. Дек., пищ., мед., ре- ликт.
449	<i>Filipendula</i> <i>ulmaria</i> (L.) Maxim.	Шегіршін ла- базник	Лабазник вязолистный (Таволга)	Мнл. 60-100 (200) см выс. Корневищ., моч- коват. М, Цв. VI-VII. Луга, у озёр, ручьёв, в сырых лесах, кустарни- ках. Эфир., мед., лек., дуб., пищ.
450	<i>Filipendula</i> <i>vulgaris</i> Moench	Алтыкүлте лабазник	Лабазник шестилепест- ный	Мнл. 25-80 см выс. Клубневой. МХ. Цв. V- VIII. Степи, сухие луга, опушки, лесные поля- ны, кустарники. Пищ., мед., дуб., крахм.

451	<i>Fragaria vesca</i> L.	Орман бүлдірген	Земляника лесная	Мнл. 5-30 см выс. Мочковат. М. Цв. V. Пл. VI. Кустарники, опушки и поляны островных лесов, луговые степи. Пищ., вит., лек.
452	<i>Fragaria viridis</i> Duch.	Жасыл бүлдірген	Земляника зе- лёная	Мнл. До 25 см выс. Мочковат. М. Цв. V, пл. VI. Остепнённые луга, кустарниковые заросли, опушки сосняков. Пищ., вит.
453	<i>Geum urbanum</i> L.	Қала грави- лат	Гравилат го- родской	Мнл. 20-75 см выс. Корневищн. М. Цв. VI-VII, пл. VIII. Ольховники и березняки, берега речек, кустарники, у дорог.
454	<i>Padus avium</i> Mill.	Кәдімгі мойыл	Черёмуха обыкновенная	Кустарник, или дерево. До 10 м выс. Стержн. ХМ. Цв. V-VI. Пл. VIII-IX. Берега речек и ручьёв, влажные леса, опушки и кустарники. Пищ., дек., вит., мед.
455	<i>Potentilla acaulis</i> L.	Сабақсыз қазтабан	Лапчатка бес- стебельная	Мнл. 2-7 см выс. Корневищный. МХ. Цв. IV-VII. Степи, суходольные луга, лесные опушки и склоны сопок.
456	<i>Potentilla anserina</i> L.	Кәдімгі қазтабан	Лапчатка гусяная	Мнл. 10-50 см выс. Корневищный. М. Цв. V-VII. Луга, разреженные леса, берега речек, у дорог, влажные сбитые места. Пищ., корм.
457	<i>Potentilla arenaria</i> Borkh.	Құм қазтабан	Лапчатка пес- чаная	Мнл. 12-25 см выс. Стержн. МХ. Цв. IV-VII. Степи, кустарники, вдоль сухих дорог.
458	<i>Potentilla</i>	Күміс	Лапчатка	Мнл. 10-35 см выс.

	<i>argentea</i> L.	қазтабан	серебристая	Стержн. МХ. Цв. VI-VII. Степи, сосняки, заросли кустарников, расщелины гранитных плит. Сорн., лек.
459	<i>Potentilla bifurca</i> L.	Айыр қазтабан	Лапчатка вильчатая	Мнл. 4 -30 см выс. Корневищный. ХМ. Цв. V-VII. Остепнённые луга, степи, у жилья. Корм., лек., мед.
460	<i>Potentilla erecta</i> (L.) Rausch.	Түзу қазтабан	Лапчатка прямостоячая	Мнл. 10-30 см выс. Корневищный. М. Цв. VI-VIII. У дорог, берёзовые рощи, окраины сосновых боров. Дуб., лек.
461	<i>Potentilla humifusa</i> Willd. ex Schlecht.	Жатаған қазтабан	Лапчатка распростёртая	Мнл. 5-10 см выс. Корневищный. МХ. Цв. V-VII. Степи, остепнённые луга, окраины сосняков.
462	<i>Potentilla impolita</i> Wahlenb.	Күлгін қазтабан	Лапчатка неблестящая	Мнл. 20-50 см выс. Корневищный. ХМ. Цв. V-VIII. Остепнённые луга, опушки лесков, щебнистые склоны, окраины полей и пашен. Сорн., лек.
463	<i>Potentilla supina</i> L.	Аласа қазтабан	Лапчатка низкая	Однл., Двл. 10-15 см выс. Корневищный. М. Цв. VI-VIII. Влажные луга, лесные опушки, окраины дорог и пашен.
464	<i>Rosa acicularis</i> Lindl.	Тікенді раушан	Шиповник иглистый	Кустарник. До 2 м выс. Стержн. ХМ. Цв. VI. Пл. VIII. Лесные опушки, каменистые склоны. Вит., пищ., дуб., эфирн., дек.
465	<i>Rosa glabrifolia</i>	Жалаңжапырақ раушан	Шиповник гололистный	Кустарник. 1-2 м выс. Стердн. ХМ. Цв. V-VI,

	C.A.Mey.			пл. VII-VIII. Остепнённые луга, кустарники, ольховники, берега ручьёв и речек. Вит., пищ.
466	Rosa laxa Retz.	Қотыр раушан	Шиповник рыхлый	Кустарник. До 2 м выс. Стержн. М. Цв. VI. Пл. VII-VIII. Склоны, лесные опушки, берега ручьёв и речек. Вит., пищ.
467	Rosa pisiformis (Christ) Sosn.	Қоңыр раушан	Шиповник коричный	Кустарник. До 2 м выс. Стержн. М. Цв. V-VI. Пл. VII-VIII. Леса, кустарники, луга, у ручьёв. Вит., пищ., дуб., дек., лек.
468	Rosa spinosissima L.	Аран раушан	Шиповник колючейший	Кустарник. 0,7-2 м выс. Стержн. ХМ. Цв. V-VI. Пл. VIII-IX. Степные луга, сосняки. Дуб., пищ.
469	Rosa sp.	раушан	Шиповник sp.	Кустарник. 1-1,5 м выс. Стержн. ХМ. Цв. V-VI, пл. VII-VIII. Склоны гор, сосняки.
470	Rubus idaeus L.	Кәдімгі таңқурай	Малина обыкновенная	Полукустарник. До 2 м выс. М. Цв. VI-VII, пл. VIII. Влажные сосняки, старые гари. Пищ., вит., лек., мед.
471	Rubus saxatilis L.	Қой бүлдірген	Костяника	Мнл. 10-30 см выс. Мочков. М. Цв. VI-VII. Влажные листовенные и сосновые леса. Пищ., мед., лек., корм.
472	Sanguisorba officinalis L.	Дәрі шелна	Кровохлёбка лекарственная	Мнл. 20-100 см выс. Корневищный. М. Цв. VI-VIII. Луга, травяные склоны, влажные леса. Дуб., лек., корм., крас., пищ., мед.
473	Sorbus sibirica	Сібір шетен	Рябина сибирская	Дерево. 3-10 м выс. М. Цв. VI.

	Hedl.			Сосновые леса с подлеском, глубокие ущелья. Пищ., лек., мед., дек.
474	<i>Spiraea crenata</i> L.	Крената тобылғы	Таволга городчатая	Кустарник до 2 м выс. Стержн. X. Цв. V. В степях, среди кустарников, на склонах, на остепненных лугах и в лиственных лесах. Дек., мед.
475	<i>Spiraea hypericifolia</i> L.	Шайқурай тобылғы	Таволга зверобоелистная	Кустарник. До 150 см выс. Стержн. МХ. Цв. IV-V. Овраги, каменистые склоны, заросли кустарников и берега рек. Дек., мед.
Семейство 64. Rubiaceae – Мареновые				
476	<i>Galium aparine</i> L.	Жабысқақ қызылбояу	Подмаренник цепкий	Однл. 30-100 см выс. Стержн. ХМ. Цв. VI-VIII. Заросли кустарников, остепнённые луга. Лек., сорн.
477	<i>Galium boreale</i> L.	Суық қызылбояу	Подмаренник бореальный	Мнл. 30-60 см выс. Корневищный. М. Цв. VI-VII. Луга, кустарники, разреженные леса. Мед.
478	<i>Galium palustre</i> L.	Батпақ қызылбояу	Подмаренник болотный	Мнл. 30-70 см выс. Корневищный. НгМ. Цв. VI-VIII. Влажные заболоченные луга и лиственные леса.
479	<i>Galium ruthenicum</i> Willd.	Орыс қызылбояу	Подмаренник русский	Мнл. 25-130 см выс. Корневищный. ХМ. Цв. VI-VII, пл. VII-VIII. Степи, берега рек, боры, луга. Мед., дек., техн, лек., корм.
480	<i>Galium verum</i> L.	Нағыз қызылбояу	Подмаренник настоящий	Мнл. 30-125 см выс. Корневищный. ХМ. Цв. VI-VIII. Степи, остепнённые луга, опушки лесов и

				сосняки. Лек., мед., дек. техн., корм.
Семейство 65. Salicaceae – Ивовые				
481	<i>Populus tremula</i> L.	Көк терек	Тополь дрожащий (Осина)	Дерево. До 35 м выс. Стержн. М. Цв. IV-V. Лога, западины, сосняки и зарастающие гари. Техн., бум., дуб., лек., мед.
482	<i>Salix alba</i> L.	Ақтал, әулие ағаш, сауыт тал	Ива белая	Дерево. 20-30 м выс. Стержн. М. Цв. IV-V. Берега ручьёв, речные долины. Дек., техн., дуб., мед., лек.
483	<i>Salix caspica</i> Pall.	Кок тал	Ива каспийская	Кустарник или дерево до 4-5 м выс. Стержн. РтМ. Цв. V. Бугристые пески и влажные леса. Техн., плет., дек., мед.
484	<i>Salix cinerea</i> L.	Құбашілік тал	Ива пепельносерая	Кустарник. До 5 м выс. Стержн. М. Цв. IV. Берега водоёмов и влажные заболоченные западины, березняки. Плет., корм., дуб., мед.
485	<i>Salix pentandra</i> L.	Қаракөк тал	Ива пятитычинко- вая	Дерево. До 16 м выс. Стержн. НгМ. Цв. V- VI. Долины ручьёв. Дек., дуб., плет., техн.
486	<i>Salix rosmarinifolia</i> L.	Шілік тал	Ива розмари- нолистная (сибирская)	Кустарник. До 1 м выс. Стержн. НгМ. Цв. V. Сырые луга, западин- ные болота, ольховни- ки. Плет., корм., дуб., мед.
487	<i>Salix starkeana</i> Willd.	Старк тал	Ива старка	Кустарник. До 4 м выс. Стержн. М. Цв. V-VI. Долины ручьёв. Мед., техн.
Семейство 66. Santalaceae – Санталовые				
488	<i>Thesium arvense</i> Horvatovsky	Жатаған кендірше	Ленец полевой	Мнл. 15-30 см выс. Стержн. ХМ. Цв. VI- VII. Остепнённые луга, ка-

				менистые склоны.
489	<i>Thesium refractum</i> С.А.Мей	Сынық кендірше	Ленец преломлённый	Мнл. 7-45 см выс. Стержн. МХ. Цв. V-VI, пл. VI-VII. Разнотравно-ковыльные степи, каменистые склоны.
Семейство 67. Scrophulariaceae – Норичниковые				
490	<i>Dodartia orientalis</i> L.	Шығыс текесақал	Додарция восточная	Мнл. 15-50 см выс. Стержн. НаХМ. Цв. V-VI. Солонцеватые щебнистые степные луга, пески. Лек., яд., инсект., сорн.
491	<i>Euphrasia brevipila</i> Burn. et Gremli.		Очанка коротковолосистая	Однл. 10-35 см выс. Стержн. Цв. VII-VIII. Каменистые обнажения, луга, степи, разреженные леса, кустарники, опушки, залежи. Лек.
492	<i>Euphrasia pectinata</i> Ten. (<i>E.tatarica</i>)	Татар көздәрі	Очанка татарская	Однл. 20-40 см выс. Стержн. МХ. Цв. VII-VIII, пл. VIII-IX. Сосновые редколесья, заросли кустарников, сорные места, у дорог. Лек.
493	<i>Linaria vulgaris</i> Mill	Кәдімгі сиякөк	Льнянка обыкновенная	Мнл. 30-70 см выс. Стержн. МХ. Цв. VI-VIII, пл. VII-IX. Каменистые склоны, степи, долины ручьёв. Лек., мед., инсект.
494	<i>Melampyrum cristatum</i> L.	Тарақша марьянник	Марьянник гребенчатый	Однл. Полупаразит. 20-30 см выс. Стержн. М. Цв. VII, пл. VII-VIII. Степи, луга, берёзово-осиновые и берёзовые леса. Лек., мед.
495	<i>Odontites vulgaris</i> Moench.	Кеш қандауыр	Зубчатка обыкновенная	Однл. 10-55 см выс. Стержн. М. Цв. VII-IX. Сырые луга, у дорог. Сорн.
496	<i>Scrophularia umbrosa</i>	Көлеңкелі сабынкөк	Норичник тенистый	Мнл. 50-140 см выс. Корневищн. М. Цв. VII-

	Dumort.			VIII, пл. VIII-IX. Ольховники и ивняки.
497	<i>Verbascum phoeniceum</i> L.	Күлгін аюқұлақ	Коровяк фиолетовый	Мнл. 30-100 см выс. Стержн. ХМ. Цв. VI-VII. Степи, луга, кустарники. Дек.
498	<i>Verbascum thapsus</i> L.	Кәдімгі аюқұлақ	Коровяк обыкновенный Медвежье ухо	Двл. 50-120 см выс. Корневищн. ХМ. Цв. VI-VIII, пл. VII-IX. Каменистые и щебнистые склоны, расщелины гранитных плит, сосняки. Лек., мед., крас., дек.
499	<i>Veronica anagallis-aquatica</i> L.	Бұлақ бөденешөп	Вероника ключевая	Мнл. 10-150 см выс. Корневищный. НгМ. Цв. IV-IX. Сырые луга, берега ручьёв, ольховники. Корм.
500	<i>Veronica hispidula</i> Boiss. Et Huet.	Қышқылтым бөденешөп	Вероника кистоватая	Мнл. Корневищн. М. Цв. VI-VII. Ольховники, заросли кустарников.
501	<i>Veronica incana</i> L.	Күміс бөденешөп	Вероника серебристая	Мнл. 10-50 см выс. Корневищный. МХ. Цв. V-VIII. Среди камней в нагорных сосняках, степи. Лек., мед., корм., дек.
502	<i>Veronica longifolia</i> L.	Ұзынжапырақ бөденешөп	Вероника длиннолистая	Мнл. 40-150 см выс. Корневищный. М. Цв. VI-IX. Луга, разреженные леса, разнотравные склоны. Вит.
503	<i>Veronica pinnata</i> L.	Қауырсынды бөденешөп	Вероника перистая	Мнл. 20 см выс. Корневищн. Х. Цв. VI-VII. Остепнённые и щебнистые склоны. Лек.
504	<i>Veronica spicata</i> L.	Масақты бөденешөп	Вероника колосистая	Мнл. 10-75 см выс. Корневищный. ХМ. Цв. VI-X. Степные и лесные луга,

				сосняки, кустарники, на песках. Корм., дек.
505	Veronica spuria L.	Жалған бөденешөп	Вероника не-настоящая	Мнл. 40-100 см выс. Корневищн. М. Цв. VI-VII, пл. VII-VIII. Берёзово-осиновые леса, сосняки, луговые степи, кустарники. Дек.
Семейство 68. Solanaceae – Паслёновые				
506	Hyoscyamus niger L.	Қара меңдуана	Белена чёрная	Двл. 20-120 см выс. Стержн. ХМ. Цв. V-VIII. Огороды, поля, залежи, у дорог. Яд., лек., сорн.
507	Solanum depilatum Kitag.	Түксіз алқа	Паслён безволосый	Полукустарник. 30-300 см выс. Стержн. М. Цв. VI-IX. Ольховники, берега ручьёв.
508	Solanum dulcamara L.	Ащылау алқа	Паслён сладко-горький	Полукустарник. 30-250 см выс. Корневищный. М. Цв. VI-IX. Берега речек, озёр, в лесах и зарослях кустарников. Яд., лек.
509	Solanum nigrum L.	Қара алқа	Паслён чёрный.	Однл. 10-70 см выс. Стержн. ХМ. Цв. VI-X. Поля, сады, огороды, посеы, заросли кустарников. Сорн., пищ., яд.
Семейство 69. Ulmaceae - Ильмовые				
510	Ulmus pinnatogramosa Dieck.	Бұтақты карағаш	Вяз перисто-ветвистый	Дерево. До 20 м выс. Стержн. НаМХ. Цв. IV, пл. IV-V. Лесопосадки и как заносное в прирусловых лесах. Дек., мелиор.
Семейство 70. Urticaceae - Крапивные				
511	Urtica dioica L.	Қосүйлі қалақай	Крапива двудомная	Мнл. 70-150 см выс. Корневищный. М. Цв. VI-VII. Влажные леса, ольхов-

				ники. Пищ., лек., вол., корм.
Семейство 71. Valerianaceae - Валериановые				
512	<i>Patrinia intermedia</i> (Hornem.) Roem. Et Schult.	Орта патри- ния	Патриния средняя	Мнл. 25-50 см выс. Стержн. МХ. Цв. V-VII. Сосняки, расщелины гранитных плит, скло- ны, степи. Лек.
513	<i>Valeriana tuberosa</i> L.	Түйінді валериана	Валериана клубненосная	Мнл. 15-70 см выс. Клубневой. НаХМ. Цв. IV-V. Степи, солончаки, со- лонцеватые луга. Лек.
Семейство 72. Violaceae - Фиалковые				
514	<i>Viola canina</i> L.	Ит шегіргүл	Фиалка соба- чья	Мнл. 3-40 см выс. Кор- невищн. МХ. Цв. V-VII. Склоны гор, сосняки, кустарники.
515	<i>Viola elatior</i> Fries	Биік шегіргүл	Фиалка вели- колепная, вы- сокая	Мнл. 14-50 см выс. Корневищн. М. Цв. V- VI. Влажные сосняки.
516	<i>Viola hirta</i> L.	Қысқатүкті шегіргүл	Фиалка корот- коволосистая (опушённая)	Мнл. 3-10 см выс. Кор- невищн. М. Цв. V-VI. Ольховники, влажные сосняки, кустарники. Дек., мед.
517	<i>Viola rupestris</i> F.W. Schmidt	Жартас шегіргүл	Фиалка скаль- ная	Мнл. До 12 см выс. Корневищн. ХМ. Цв. V- VI. Каменистые склоны, сосняки, остепнённые луга.
518	<i>Viola stagnina</i> Kit. (<i>V.persicifolia</i> Schreb.)	Шабдал жапырақ шегіргүл	Фиалка перси- колистая	Мнл. 10-40 см выс. Корневищн. М. Цв. V- VI. Влажные луга, ольхов- ники, берега ручьёв, трещины скал.

Распределение видов высших растений по ведущим семействам представлено в таблице 2.

Таблица 2 - Распределение видов растений по ведущим семействам

№	Название семейства	Кол-во видов в семействе	% от общего кол-ва видов
1	Сложноцветные (Asteraceae)	62	12,0
2	Злаковые (Poaceae)	49	9,5
3	Розоцветные (Rosaceae)	34	6,5
4	Бобовые (Fabaceae)	33	6,4
5	Крестоцветные (Brassicaceae)	26	5,0
6	Гвоздичные (Caryophyllaceae)	26	5,0
7	Осоковые (Cyperaceae)	25	4,8
8	Губоцветные (Lamiaceae)	22	4,2
9	Лютиковые (Ranunculaceae)	17	3,3
10	Норичниковые (Scrophulariaceae)	16	3,1
12	Зонтичные (Apiaceae)	16	3,1
13	Гречишные (Polygonaceae)	15	2,9
14	Бурачниковые (Boraginaceae)	12	2,3
15	Прочие 58 семейств	165	31,9
Итого:		353	68,1

Как показали исследования, большинство видов, произрастающих на территории Баянаульского парка, относятся к травам – 464 вида, что составляет 89,5% от общего числа видов, из них многолетников – 357 (69,2%), двулетников – 27 (5,2%), однолетников – 80 видов (15,4%).

Деревьев насчитывается 11 видов (2,1%), кустарников - 27 видов (5,2%), на долю кустарничков, полукустарников, полукустарничков в целом приходится 15 видов (2,9%). 1 вид (0,2%) является типичной лианой.

Основной свитой экоморф являются мезофиты, к которой относятся 303 вида, что составляет 58,5%. На втором месте стоит свита ксерофитов – 187 видов (36,1%). Свита гигрофитов представлена только 27 видами (5,2%), а к типичным галофитам относится только 1 вид.

Хозяйственная характеристика флоры БГНПП представлена в таблице 3.

Таблица 3 - Спектр хозяйственных групп флоры БГНПП

№п/п	Хозяйственная группа	Количество видов
1	Лекарственные	201

2	Кормовые	164
3	Медоносные	139
4	Технические	113
5	Декоративные	97
6	Пищевые	81
7	Ядовитые	60
8	Краснокнижные, редкие и эндемичные	35
9	Хозяйственного значения не имеют	123

Многие виды могут использоваться одновременно в нескольких хозяйственных целях – например быть пищевыми, декоративными, лекарственными и техническими, или лекарственными, декоративными и ядовитыми и т.д.

3 Растительность Баянаульского государственного национального природного парка

На территории Баянаульского государственного природного парка нами было выделено 8 основных экосистем с характерными почвенно-растительными группировками:

1. Леса.
2. Заросли кустарников.
3. Кустарниковые степи.
4. Степи.
5. Солонцы и солончаки.
6. Луга.
7. Водоёмы.
8. Антропогенно-трансформированные участки.

3.1 Леса

На территории БГНПП лесная растительность занимает площадь 18625 га, что составляет 36,7% от всей территории парка. Основной лесобразующей породой является сосна обыкновенная (*Pinus silvestris*), которая занимает 75% от общей площади покрытых лесом земель. Остальная площадь покрытых лесом земель приходится в основном на березу (*Betula pendula*) - 15,7%, осину (*Populus tremula*) - 3% и ольху черную (*Alnus glutinosa*) - 2,3%. На все породы деревьев парка приходится 98% покрытых лесом земель и 2% приходится на кустарники (*Spiraea crenata*, *S. hypericifolia*, *Rosa pisiformis*, *Juniperus sabina* и др.).

Сосновые леса. В настоящее время, из-за обширных лесных пожаров, большая часть сосновых лесов представлена серийными сообществами пирогенных смен на разной стадии восстановления лесной растительности. Коренные или квазикоренные сосновые леса в Баянаульских горах представлены четырьмя основными сообществами: сосновым редколесьем на матрацевидных плитах с *Dasiphora parviflora* и *D. fruticosa*, сосняком каменисто-скальным с *Sedum hybridum* и *Veronica incana*, сосняком каменисто-лишайниковым с *Antennaria dioica* и сосняком кустарниковым с *Cotoneaster melanocarpa* и *Rosa spinosissima*.

Эти сообщества выстраиваются в один экологический ряд от наиболее сухих местообитаний с зачаточной почвой к умеренно влажным местообитаниям с довольно развитым почвенным покровом.

Сосновое редколесье на матрацевидных плитах с *Dasiphora parviflora* и *D. fruticosa* формируется на крутых гранитных склонах (14-29°) южной, юго-западной и юго-восточной ориентации, практически лешенных почвенного покрова.

Древесный ярус сильно разреженный (сомкнутость крон не более 0,5-1) с доминированием *Pinus sylvestris* при небольшом участии *Betula pendula* и *Populus tremula*. Сосна произрастает по расщелинам гранитных плит, отличается низкорослостью и кривоствольностью. Многие экземпляры представлены стланниковыми формами.

Кустарниковый ярус развит слабо и представлен такими видами, как *Dasiphora parviflora* и *D. fruticosa*, реже встречаются *Spiraea hypericifolia* и *Juniperus sabina*. Проективное покрытие кустарникового яруса не превышает 5%. Сильно разреженный травяной ярус слагается *Sedum hybridum*, *Chamaenerion angustifolium*, *Polygonum aviculare*, *Asplenium septentrionale*, *Woodsia ilvensis* и многие виды рода *Allium* (*A. clatharum*, *A. flavescens*, *A. globosum*, *A. rubens*, *A. senescens*, *A. strictum*).

Сосняк каменисто-скальный с *Sedum hybridum* и *Veronica incana* формируется на покатых и крутых склонах юго-западной и юго-восточной ориентации с относительно ровной поверхностью и фрагментарной бурой горно-лесной дресвяно-легкосуглинистой почвой.

Древостой сосновый с примесью березы бородавчатой. Сомкнутость крон 0,3-0,4. Средняя высота сосны 8 м, максимальная – 11-13 м. Средний диаметр сосны 20 см, максимальный – 43 см.

Кустарниковый ярус практически не развит, разрозненными особями встречаются *Spiraea hypericifolia*, *Juniperus sabina*, *Rosa pisiformis*, *R. spinosissima*, *Dasiphora parviflora* и *D. fruticosa*.

Проективное покрытие травяного яруса составляет 20-25%. В состав травостоя входят при обилии «сор₁-sp» *Sedum hybridum* и *Veronica incana*. С обилием «sp» произрастают *Galium verum* и *Allium senescens*. Обилие «sp-sol» имеют *Chamaenerion angustifolium*, *Euphorbia humilis*, *Orostachys spinosa* и *Hieracium virosum*.

Сосняк каменисто-лишайниковый с *Antennaria dioica* формируется на выровненных местоположениях и в понижениях между скалами со слабо развитой легкосуглинистой бурой горно-лесной почвой, которая занимает 70-85% поверхности.

Древостой сосновый с небольшим участием березы. Сомкнутость крон 0,4-0,6 баллов. Средний диаметр сосны 5 см, максимальный – 44 см, средняя высота сосны – 13 м, максимальная – 17 м.

Кустарниковый ярус практически отсутствует. Встречаются единичные угнетенные особи *Spiraea hypericifolia*, *Rosa spinosissima*, *Lonicera microphylla*, *Caragana pumila*.

Проективное покрытие травяного покрова не превышает 10-15%. С обилием «sp» встречается *Antennaria dioica*. При обилии «sol» произрастают *Sedum hybridum*, *Veronica incana*, *Asplenium septentrionale*, *Polypodium vulgare* и др. На участках, которые длительное время не подвергались воздействию низовых пожаров, сильное развитие получил моховый покров, проективное покрытие которого достигает 70%.

Сосняк кустарниковый с *Cotoneaster melanocarpa* и *Rosa spinosissima* формируется на относительно развитых бурых горно-лесных перегнойно-черноземных суглинистых почвах.

Древостой слагается сосной с небольшой примесью осины и березы. Сомкнутость крон составляет 0,5-0,7 баллов. Средний диаметр сосны 25 см, максимальный – 60 см. Средняя высота сосен 19 м, максимальная – 23 м.

Кустарниковый ярус представляет собой непроходимые заросли с проективным покрытием 70-80% и слагается *Cotoneaster melanocarpa*, *Spiraea hypericifolia*, *Rosa spinosissima* и *Rosa laxa*.

Травостой также хорошо развит и представлен такими видами как *Ribes saxatile*, *Filipendula vulgaris*, *Thalictrum foetidum*, *Hieracium virosium*, *Galium verum*, *Phlomis tuberosa*, *Achillea nobilis* и др. Характерно большое обилие лишайников и зеленых мхов.

Ольховые леса. Из многочисленных растительных сообществ Баянаульского государственного национального природного парка наибольший интерес представляют сообщества реликтового красно-книжного вида - ольхи клейкой или черной (*Alnus glutinosa*).

Для своего развития ольховым лесам требуется достаточное проточное увлажнение, обеспечивающее корням доступ кислорода, поэтому ольховники на территории БГНПП приурочены к берегам мелких речек и ручьев. Ольха клейкая, благодаря наличию симбиотических азотфиксирующих клубеньковых бактерий на своих корнях значительно обогащает почву доступными формами азота, поэтому для ольховников характерно развитие нитрофильных видов в составе подчиненных ярусов.

Ольховник осоково-злаково-разнотравный. Ольховник осоково-злаково-разнотравный простирается вдоль речки Еспе за дамбой

и формируется в условиях антропогенной трансформации гидрологического режима р. Еспе при интенсивной пастбищной нагрузке (Рисунок 1).

Древесный ярус слагается ольхой клейкой с единичной примесью березы и имеет сомкнутость 0,7-0,8. На момент описания высота ольхи составляла 12-15 м, диаметр стволов колебался от 26 до 40 см (средний диаметр 30 см). Ольха была незначительно поражена ольховым трутовиком и страдала от массового развития листогрызущих насекомых. Береза находилась в слегка подавленном жизненном состоянии, имела высоту 8-9 м при диаметре ствола от 7 до 17 см.

Разновозрастный подрост ольхи имел проективное покрытие до 60% и состоял из побегов вегетативного происхождения, в большей части – корневой и пневой поросли. Помимо ольхового подроста в сообществе имелся слабо выраженный кустарниковый ярус, который слагался единичными разрозненными особями шиповника (*Rosa spinosissima*, *R. laxa* и др.), боярышника алтайского (*Crataegus altaica*) и черемухи обыкновенной (*Padus avium*). Подрост и кустарники были местами обвиты хмелем (*Humulus lupulus*) и повоем заборным (*Calystegia sepium*).

Травостой формировался на местах с разреженным древесным ярусом и при увеличении сомкнутости древостоя, сильно снижал свое проективное покрытие. Флористический состав травяного яруса насчитывал более 30 видов. Доминантами травостоя выступали виды мезофильного разнотравья, мезофильных злаков и осока острая.

Наибольшее обилие (сор₁) было отмечено у лапчатки гусиной (*Potentilla anserina*) и полевицы гигантской (*Agrostis gigantea*). С обилием «сор₁-sp» встречалась осока острая (*Carex acuta*).

Обилие «sp» отмечалось у поручейника среднего (*Sium medium*), просвирника маленького (*Malva pusilla*) и двулепестника альпийского (*Circaea alpina*).

С обилием «sol» встречались лопух войлочный (*Arctium tomentosum*), крапива двудомная (*Urtica dioica*), клевер люпиновый (*Trifolium lupinaster*), герань холмовая (*Geranium collinum*), герань луговая (*Geranium pratense*), звездчатка средняя (*Stellaria media*), гравилат городской (*Geum urbanum*), одуванчик лекарственный (*Taraxacum officinale*), конопля посевная (*Cannabis sativa*), чистец лесной (*Stachys sylvatica*), тысячелистник благородный (*Achillea nobilis*), будра плющевидная (*Glechoma hederacea*), земляника лесная (*Fragaria vesca*), подмаренник северный (*Galium boreale*), василистник холмовой (*Thalictrum collinum*) и пырей ползучий (*Elytrigia repens*). Единичными особями были представлены такие виды, как мордовник обыкновенный

венный (*Echinops ritro*), лютик ядовитый (*Ranunculus sceleratus*), подмаренник цепкий (*Galium aparine*), щавель пирамидальный (*Rumex thyrsoiflorus*) и хвощ луговой (*Equisetum pratense*).

Жизненное состояние растений кустарникового и травяного яруса в целом удовлетворительное. Шиповник рыхлый имел следы повреждения от листогрызущих насекомых. Боярышник алтайский имел механические повреждения от сборщиков ягод. На листьях василистника холмового развилась мучнистая роса. Остальные виды растений не имели следов повреждений либо других патологий и выглядели здоровыми.

Ольховник березово-ивово-осоковый. Данное сообщество распространено вдоль русла ручья «Рыбный Ключ» (50°46'04,1" с.ш. и 075°39'53,0" в.д.) на горных черноземах. В лесу наблюдался выпас крупного рогатого скота, что проявлялось следами стравливания некоторых особей растений и образованием скотобойных кочек на поверхности почвы.

Сообщество имеет сложную структуру из мозаично разбросанных парцелл ольхи клейкой (*Alnus glutinosa*), березы повислой (*Betula pendula*) и ивы белой (*Salix alba*). Формула древостоя 8О,2Б,+И с сомкнутостью крон 0,3 балла. Аспект сообщества сочно-зеленый (Рисунок 2). Ольха клейкая произрастает группами из невысоких деревьев (6-8 м) с диаметром ствола от 5 до 20 см. Жизненное состояние ольхи хорошее, большинство особей плодоносит. Имеется много разновозрастного ольхового подроста.

Береза в сообществе представлена диффузно разбросанными, в той, либо иной мере угнетенными деревцами до 7 м высоты и до 20 см диаметром. Некоторые особи плодоносят. Ива белая произрастает молодыми кустовидными особями до 4 м высотой, несколько угнетенными и без каких-либо признаков генерации. Большинство особей древесных пород имеют на себе следы повреждений от листогрызущих вредителей.

Травостой в сообществе развит очень хорошо и имеет проективное покрытие почвы 98%. В травяном ярусе единолично доминирует с обилием «soc» осока острая (*Carex acuta*), высота которой местами достигает 120 см.

Остальные виды травянистых растений входят в состав травостоя с обилием «sol»: щавель конский (*Rumex confertus*), мятлик луговой (*Poa pratensis*), горец перечный (*Polygonum hydropiper*), лапчатка гусиная (*Potentilla anserina*), череда трехраздельная (*Bidens tripartita*), крапива двудомная (*Urtica dioica*), чистец болотный (*Stachys palustris*),

подмаренник болотный (*Galium palustre*), пикульник двунадрезанный (*Galeopsis bifida*), мята полевая (*Mentha arvensis*) и лютик ползучий (*Ranunculus repens*).

Ольховник крапивно-кустарниковый распространен вдоль безымянного ручья, на так называемой, «Экологической тропе» - излюбленном месте проведения экологических и ботанических экскурсий (50°49'579" с.ш. и 075°39'722" в.д.).

Древесный ярус слагается ольхой клейкой (*Alnus glutinosa*) и имеет сомкнутость крон 0,7 баллов, высоту 6-8 м при хорошем жизненном состоянии деревьев.

В кустарниковом ярусе доминируют черемуха обыкновенная (*Padus avium*) при значительном участии малины (*Rubus idaeus*) шиповника колючейшего (*Rosa spinosissima*), калины обыкновенной (*Viburnum opulus*), боярышника алтайского (*Crataegus altaica*). Единично произрастает клен ясенелистный (*Acer negundo*). Кустарники местами густо оплетены побегами повилки схожей (*Cuscuta approximata*).

В травостое с обилием «сор₃» доминирует крапива двудомная (*Urtica dioica*). С обилием «сп» встречаются чистотел большой (*Chelidonium majus*) и осока острая (*Carex acuta*).

Обилие остальных видов травянистых растений не превышает отметки «sol». Это: гравилат городской (*Geum urbanum*), костяника (*Rubus saxatilis*), пырей ползучий (*Elytrigia repens*), полевица гигантская (*Agrostis gigantea*), будра плющевидная (*Glechoma hederacea*), борщевик сибирский (*Heracleum sibiricum*), подорожник большой (*Plantago major*), пижма обыкновенная (*Tanacetum vulgare*), вьюнок полевой (*Convolvulus arvensis*), подмаренник северный (*Galium boreale*), просвирник маленький (*Malva pusilla*), звездчатка средняя (*Stellaria media*), двулепестник альпийский (*Circaea alpina*), двулепестник парижский (*Circaea luteniana*), лабазник вязолистный (*Filipendula ulmaria*), чертополох курчавый (*Carduus crispus*), живокость высокая (*Delphinium elatum*), полынь обыкновенная (*Artemisia vulgaris*), кочедыжник женский (*Athyrium filix-femina*), щитовник мужской (*Dryopteris filix-mas*).

На опушке леса, помимо вышеперечисленных видов, встречаются еще - лопух войлочный (*Arctium tomentosum*), хмель обыкновенный (*Humulus lupulus*) и люцерна серповидная (*Medicago falcata*).

В момент обследования сообщества отмечалось бурное развитие и разрастание крапивы двудомной, обилие которой в предыдущие годы наблюдений было значительно ниже.

Ольховник разнотравный сформировался вдоль русла ручья возле поселка Баянаул, недалеко от озера Сабындыколь на черноземных почвах. Данное сообщество испытывает на себе сильное пастбищное и рекреационное влияние. Поверхность почвы захламлена сухими ветками, пластиковыми бутылками, пластмассовыми ведрами, картонными коробками, различными банками и другим мусором. В лесу активно выпасается крупный рогатый скот (КРС), который нарушает поверхность почвы копытами и объедает травянистые растения, особенно злаки. Мощное развитие получили неподаваемые и низкорослые, устойчивые к вытаптыванию и стравливанию растения. Проективное покрытие почвы 90%, аспект зеленый.

Древостой чисто ольховый, состоит из ольхи (*Alnus glutinosa*), которая достигает высоты до 17 м при диаметре ствола от 12 до 22 см. В центральной и периферической частях леса отмечены молодые особи клена ясенелистного (*Acer negundo*) высотой 1-1,2 м. Также на окраине леса произрастает группа из шести берез (*Betula pendula*) высотой 3-8 м. Единичной молодой особью представлена ива белая (*Salix alba*), которая достигает высоты 2 м. Имеется разновозрастный подрост ольхи высотой от 30 до 70 см.

В травостое доминируют с обилием «сор₂» - просвирник маленький (*Malva pusilla*), с обилием «сор₁₋₂» - крапива двудомная (*Urtica dioica*), с обилием «сор₁» - мятлик луговой (*Poa pratensis*), поручейник средний (*Sium medium*), и клевер ползучий (*Trifolium repens*).

Обилие «sp» отмечено у таких видов, как тонконог стройный (*Koeleria cristata*), конопля посевная (*Cannabis sativa*), василистник холмовой (*Thallictrum collinum*), одуванчик лекарственный (*Taraxacum officinale*), лапчатка гусиная (*Potentilla anserina*) и пастушья сумка (*Capsella bursa-pastoris*).

С обилием «sol» в состав сообщества входят герань луговая (*Geranium pratense*), зопник клубненосный (*Phlomis tuberosa*), осот огородный (*Sonchus oleraceus*), триостренник болотный (*Triglochin palustre*), подорожник большой (*Plantago major*), и щавель кислый (*Rumex acetosa*).

Состояние данного сообщества вызывает серьезные опасения, и учитывая особый статус черноольховников на территории Павлодарской области данный лес нуждается в строгой охране, без которой ему в ближайшее время грозит деградация.

Березовые леса. Березовые леса отличаются меньшей прихотливостью к почвенным условиям, по сравнению с ольховыми сообществами, однако для своего формирования требуют достаточного ув-

лажнения. Березовые рощи обычно приурочены к болотистым берегам ручьев и озер, а также к влажным и сырым межсопочным западинам. Могут формироваться на месте основных гарей, но в этом случае они представлены кратковременными серийными сообществами, которые быстро сменяются коренными сосновыми ассоциациями.

Экологический ряд от русла мелкого безымянного ручья до вершины каменистой сопки. Описываемый экологический ряд удачно иллюстрирует сложившиеся эколого-генетические связи березовых лесов с другими типами растительных сообществ Баянаульского Парка.

В начале ряда лежит русло мелкого ручья с щебнистым дном. Координаты начала ряда 50°44'49,8" с.ш., 75°19'34,9" в.д. (система координат WGS 84). Русло в наиболее мелких участках начинает зарастать крапивой двудомной (*Urtica dioica*), полевицей гигантской (*Agrostis gigantea*), горошком мышиным (*Vicia cracca*) и подорожником наибольшим (*Plantago maxima*). Обилие данных видов весьма незначительно, только полевица гигантская местами достигает отметки «sp» по шкале Браун-Бланке.

В узкой пойме ручья, шириной 30-50 м сформировался березняк кустарниково-разнотравный. Древесный ярус слагается чистым березовым (*Betula pendula*) древостоем при сомкнутости крон 0,8-0,9 баллов, высоте деревьев 15-20 м и диаметре стволов 20-40 см.

Кустарниковый ярус слагается шиповником колючейшим (*Rosa spinosissima*), шиповником иглистым (*Rosa acicularis*) и боярышником алтайским (*Crataegus altaica*), доля участия которого равна доле участия шиповников и составляет от 3 до 5% проективного покрытия. Высота шиповников колеблется от 80 до 140 см, высота боярышника достигает 160 см.

В травостое доминируют при обилии «cop₁₋₂» костяника (*Rubus saxatilis*) и полевица гигантская (*Agrostis gigantea*). С обилием «sp» встречаются лабазник вязолистный (*Filipendula ulmaria*) и мятлик луговой (*Poa pratensis*). При обилии «sol» в состав сообщества входят поручейник средний (*Sium medium*), хвощ зимующий (*Equisetum hiemale*), колокольчик сибирский (*Campanula sibirica*), борщевик сибирский (*Heracleum sibiricum*), подмаренник северный (*Galium boreale*), осот огородный (*Sonchus oleraceus*), герань луговая (*Geranium pratense*), бутень Прескотта (*Chaerophyllum prescottii*), чина луговая (*Lathyrus pratensis*).

При выходе из-под влияния гидрологического режима ручья при умеренной пасквальной нагрузке выше по склону сопки северо-

западной экспозиции с углом в 2-4° характер растительности значительно меняется и формируется типчаково-разнотравное остепненно-луговое сообщество.

При обилии «сор₂» в травостое доминирует земляника лесная (*Fragaria vesca*). С обилием «сор₁» доминируют лапчатка вильчатая (*Potentilla bifurca*) и типчак (*Festuca valesiaca*).

С обилием «sp» встречаются: лабазник обыкновенный (*Filipendula vulgaris*), щавель конский (*Rumex confertus*), зопник клубненосный (*Phlomis tuberosa*), горошек мышиный (*Vicia cracca*), люцерна серповидная (*Medicago falcata*), кровохлебка лекарственная (*Sanguisorba officinalis*) и полынь Маршалловская (*Artemisia marschalliana*).

Обилие «sol» отмечено у тысячелистника обыкновенного (*Achillea millefolium*), подорожника наибольшего (*Plantago maxima*), таволги городчатой (*Spiraea crenata*), герани луговой (*Geranium pratense*) и тимьяна Маршаллиевского (*Thymus marschallianus*).

С повышением по склону условия произрастания становятся все более засушливыми и это заметно отражается на растительном покрове, проективное покрытие которого снижается до 70%, а типчаково-разнотравный остепненный луг сменяется тырсово-полынно-типчаковой степью с доминированием при обилии «сор₃» типчака, полыни Маршалловской (сор₂) и тырсы (*Stipa capillata*). С обилием «сор₁-sp» встречается земляника.

Обилие «sp» отмечено у подмаренника настоящего (*Galium verum*), таволги зверобоелистной (*Spiraea hypericifolia*) и лапчатки вильчатой (*Potentilla bifurca*). С обилием «sol-sp» встречается вероника колосистая (*Veronica spicata*).

При обилии «sol» в состав сообщества входят тысячелистник обыкновенный (*Achillea millefolium*), тимьян Маршаллиевский (*Thymus marschallianus*), зопник клубненосный (*Phlomis tuberosa*), тонконог гребенчатый (*Koeleria cristata*), скабиоза бледно-желтая (*Scabiosa ochroleuca*).

Далее остепненный склон трансформируется в наскальный сосняк, но хорошо развитый почвенный покров, малое количество скальных обнажений и слабая крутизна склона накладывают свой отпечаток на видовой состав растительности.

В состав разреженного древесного яруса с сомкнутостью крон 0,2 балла входит сосна, высота которой достигает 8-12 м при диаметре ствола 20-40 см. Многие сосны угнетены, имеется старый сухостой, и полностью отсутствует сосновый подрост. Кустарниковый ярус так же весьма разрежен и состоит из таволги зверобоелистной (*Spiraea*

hypericifolia), шиповников, можжевельника казацкого (*Juniperus sabina*), подроста осины (*Populus tremula*) и березы (*Betula pendula*).

В травостое при обилии «сор₂» доминирует тырса (*Stipa capillata*). С обилием «sol» произрастают очиток гибридный (*Sedum hybridum*), тонконог гребенчатый (*Koeleria cristata*), типчак, тимьян Маршаллиевский, полынь Маршалловская, подмаренник настоящий, лабазник обыкновенный, клевер люпиновидный (*Trifolium lupinaster*), тысячелистник благородный (*Achillea nobilis*), вероника колосистая (*Veronica spicata*), кипрей узколистный (*Chamaenerion angustifolium*) и земляника (*Fragaria vesca*).

Отмечено более быстрое прохождение фенологических фаз у растений, произрастающих на повышенных склонах в условиях увеличенной инсоляции. Так, если у земляники на луговом склоне наблюдалось созревание плодов, то на остепненном склоне в это же время плоды были уже зрелыми и осыпались. То же самое наблюдалось у других представителей разнотравья и злаков.

Березняк осоково-разнотравно-ивовый. Данное сообщество формируется в низинной периодически затопляемой части мелкосопочника. Проективное покрытие почвы растениями составляет 97%. В сообществе явно выделяются 3 яруса: древесный, кустарниковый и травяной.

Древесный ярус образован березой (*Betula pendula*), достигающей высоты 8-12 м при диаметре ствола от 5 до 30 см. Сомкнутость крон составляет 30-40%.

Кустарниковый ярус слагается ивой розмаринолистной (*Salix rosmarinifolia*), достигающей высоты 1,5-2 м. Ива розмаринолистная приурочена большей частью к центральному, наиболее пониженному участку межсопочной западины, с избыточным увлажнением. Помимо ивы розмаринолистной в состав кустарникового яруса входят ива пепельно-серая (*Salix cinerea*), трехметровые кусты которой обрамляют западину по контуру и единичные кусты боярышника алтайского (*Crataegus altaica*).

Травяной ярус развит очень хорошо, несмотря на обилие веточного опада и мощной лесной подстилки. В травостое с обилием «сор₂₋₃» доминируют осока вздутоносая (*Carex rhynchophysa*), с обилием «сор₂₋₁» бодяк полевой (*Cirsium arvense*) и рогоз узколистный (*Typha angustifolia*), обилие которого в западине достигает отметки «сор₂». Обилие «сор₁» отмечено у мятлика болотного (*Poa palustris*).

С обилием «sp» в состав сообщества входят - лабазник вязолистный (*Filipendula ulmaria*), подмаренник болотный (*Galium palustre*),

болотница одночешуйная (*Eleocharis uniglumis*), девясил британский (*Inula britannica*), чихотник хрящеватый (*Ptarmica cartilaginea*), вербейник обыкновенный (*Lysimachia vulgaris*) и ситник Жерара (*Juncus gerardii*).

Редко встречаются (обилие «sol») такие виды, как кровохлебка лекарственная (*Sanguisorba officinalis*), камыш лесной (*Scirpus sylvaticus*), подорожник большой (*Plantago major*), дербенник прутовидный (*Lythrum virgatum*), полевица гигантская (*Agrostis gigantea*), дурнишник обыкновенный (*Xanthium strumarium*), подмаренник настоящий (*Galium verum*) и канареечник тростниковидный (*Phalaroides arundinacea*).

Единичными особями с обилием «un» встречаются василистник холмовой (*Thallictrum collinum*) и триостренник морской (*Triglochin maritimum*).

В травостое мощным развитием особенно выделяются бодяк полевой, рогоз узколистный и канареечник тростниковидный, высота которых достигает 130-160 см. В угнетенном состоянии находятся кровохлебка лекарственная, чихотник хрящеватый, василистник холмовой, дурнишник обыкновенный и подмаренник настоящий, которые оказались в этом сообществе явно случайно в неподходящих для себя условиях произрастания.

Каких-либо следов антропогенной нарушенности данное сообщество не имеет, поскольку из-за высокой влажности почвы, труднопроходимости и сильной захламленности веточным опадом не посещается людьми и сельскохозяйственными животными.

Березняк кустарниково-тростниково-остроосоковый распространен в неглубоких межсочных ложинах. На поверхности почвы имеется большое количество валежа, ветоши и опада. Древостой чисто березовый (*Betula pendula*) с сомкнутостью крон 0,6-0,7 баллов при высоте деревьев 5-18 м и среднем диаметре стволов 20 см. Жизненное состояние берез хорошее.

Во втором ярусе, состоящем из кустарников и древесного подраста присутствуют с равным проективным покрытием в 5-6% ива розмаринолистная (*Salix rosmarinifolia*), калина обыкновенная (*Viburnum opulus*), подрост березы (*Betula pendula*) и осины (*Populus tremula*). С проективным покрытием 1-2% встречаются смородина черная (*Ribes nigrum*), и шиповник коричный (*Rosa pisiformis*). Обращает на себя внимание наличие в сообществе единичных слабо плодоносящих кустов можжевельника казацкого (*Juniperus sabina*), для которого подобные места произрастания совсем не типичны.

Травостой хорошо выражен и имеет проективное покрытие 70-80%. В травостое доминирует при обилии «сор₁₋₂» осока острая (*Carex acuta*). Обилие «сор₁» имеет тростник южный (*Phragmites australis*).

Обилие «sp» отмечено у сныти обыкновенной (*Aegopodium podagrari*), лабазника вязолистного (*Filipendula ulmaria*), хвоща зимующего (*Equisetum hiemale*), и костяники (*Rubus saxatilis*). С обилием «sol-sp» встречается чистец лесной (*Stachys sylvatica*).

Большинство видов входит в сообщество с обилием «sol»: подмаренник северный (*Galium boreale*), поручейник средний (*Sium medium*), герань сибирская (*Geranium sibiricum*), чина лесная (*Lathyrus sylvestris*), чина луговая (*Lathyrus pratensis*), бодяк полевой (*Cirsium arvense*), хвощ луговой (*Equisetum pratense*), кровохлебка лекарственная (*Sanguisorba officinalis*), василистник холмовой (*Thallictrum collinum*), пустореберник Фишера (*Cenolophium denudatum*), вербейник обыкновенный (*Lysimachia vulgaris*) и чихотник хрящеватый (*Ptarmica cartilaginea*). Единичными особями произрастает полынь обыкновенная (*Artemisia vulgaris*).

Березняк кустарниково-разнотравно-осоковый расположен в окрестностях ручья Рыбный Ключ на западном берегу озера Сабындыколь: 50°46'05,5" с.ш. и 075°39'51,9" в.д. (Рисунок 3).

В сообществе выявлено более 40 видов растений из 20 семейств, которые слагают древесный, кустарниковый и травянистый ярусы.

Древесный ярус, представленный березой (*Betula pendula*), имеет сомкнутость 0,5-0,6. На момент описания высота березы составляла 10-18 м, диаметр стволов колебался от 10 до 30 см (средний диаметр 20 см).

Под древесным пологом развиваются березовый подрост, в основном вегетативного происхождения и разреженный кустарниковый ярус, который слагается шиповником иглистым (*Rosa acicularis*), смородиной черной (*Ribes nigrum*), калиной обыкновенной (*Viburnum opulus*), ивой розмаринолистной (*Salix rosmarinifolia*).

Травяной ярус хорошо выражен, проективное покрытие его составляет более 90%. Флористический состав травяного яруса насчитывает свыше 35 видов растений. В травостое с обилием «сор₃» доминирует осока острая (*Carex acuta*) при значительном участии мезофильного разнотравья.

Обилие «sp» отмечено у таких видов, как осока светлая (*Carex diluta*), пырей ползучий (*Elytrigia repens*), мятлик луговой (*Poa pratensis*), кровохлебка лекарственная (*Sanguisorba officinalis*), чистец

болотный (*Stachys palustris*) и подмаренник болотный (*Galium palustre*).

С обилием «sol» в состав сообщества входят следующие растения: вейник наземный (*Calamagrostis epigeios*), полевица гигантская (*Agrostis gigantea*), чина луговая (*Lathyrus pratensis*), вербейник обыкновенный (*Lysimachia vulgaris*), лютик ползучий (*Ranunculus repens*), рогоз узколистный (*Typha angustifolia*), горошек мышиный (*Vicia cracca*), латук татарский (*Lactuca tatarica*), василистник холмовой (*Thallictrum collinum*), лапчатка гусиная (*Potentilla anserina*), дербенник иволистный (*Lythrum salicaria*), мята полевая (*Mentha arvensis*), лабазник вязолистный (*Filipendula ulmaria*), подмаренник северный (*Galium boreale*), вероника длиннолистная (*Veronica longifolia*), незабудка болотная (*Myosotis palustris*), поручейник средний (*Sium medium*), кипрей узколистный (*Chamerion danielsii*), бодяк полевой (*Cirsium arvense*), гравилат городской (*Geum urbanum*), герань луговая (*Geranium pratense*), сныть обыкновенная (*Aegopodium podagraria*), подорожник большой (*Plantago major*), щавель конский (*Rumex confertus*) и др.

Единичными особями при обилии «un» встречаются такие виды как ястребинка зонтичная (*Hieracium umbellatum*), клевер люпиновый (*Trifolium lupinaster*) и чихотник хрящеватый (*Ptarmica cartilaginea*).

Жизненное состояние большинства видов характеризуется как «хорошее». Некоторые экземпляры *Betula pendula* слабо угнетены. Явные признаки угнетения отмечены только у *Thallictrum collinum*, *Filipendula ulmaria* и *Rumex confertus*.

Рассмотренное сообщество испытывает на себе сильное влияние гидрологического режима ручья «Рыбный ключ».

Осиновые леса. Для своего развития эти леса требуют наличия хорошо развитых мощных и плодородных почв с достаточным увлажнением. Часто формируются на месте сосновых гарей в виде непроходимых чащоб и при наличии достаточного почвенного покрова с трудом вытесняются коренными сосновыми ассоциациями.

Осинник кустарниково-черемухово-березовый сформировался в межсочном понижении по берегам ручья, в так называемом, «Ведьмином ущелье»: 50°49,051' с.ш. и 075°33,077' в.д. Почвы черноземные, на поверхности почвы много веточного опада.

Сомкнутость древостоя составляет 0,4 балла. Древесный ярус складывается осиной (*Populus tremula*) с незначительной примесью березы (*Betula pendula*) и черемухи обыкновенной (*Padus avium*). Высота

осины составляет 14-15 м, средний диаметр стволов - 20-30 см. Береза достигает в высоту 10-12 м при среднем диаметре стволов 30-35 см. Высота черемухи не превышает 8 м, некоторые особи из-за малой высоты входят в состав кустарникового яруса.

Кустарниковый ярус хорошо развит и представлен 4 видами: малиной обыкновенной (*Rubus idaeus*) с проективным покрытием 8% при высоте 60-100 см, спиреей городчатой (*Spiraea crenata*) с проективным покрытием 8% при высоте до 200 см, шиповником колючейшим (*Rosa spinosissima*) с проективным покрытием 5% при высоте 150 см и смородиной черной (*Ribes nigrum*) - 2% при высоте 110 см. Обращает на себя внимание чрезмерное вегетативное развитие многих особей спиреи городчатой, которая обычно не превышает в высоту 110-120 см.

Травостой так же хорошо развит. С обилием «сор₂» в травостое доминирует пырей ползучий (*Elytrigia repens*). При обилии «сор₁» в травостое доминируют осока острая (*Carex acuta*) и земляника лесная (*Fragaria vesca*). Обилие «сп» отмечено у гравилата городского (*Geum urbanum*)

Большинство видов входят в состав травостоя с обилием «sol»: крапива двудомная (*Urtica dioica*), репейничек волосистый (*Agrimonia pilosa*), герань сибирская (*Geranium sibiricum*), подмаренник северный (*Galium boreale*), чистец лесной (*Stachys sylvatica*), лабазник шестилепестный (*Filipendula vulgaris*), пикульник двунадрезанный (*Galeopsis bifida*), поручейник средний (*Sium medium*), звездчатка средняя (*Stellaria media*), ястребинка ядовитая (*Hieracium virosum*), спаржа лекарственная (*Asparagus officinalis*), кровохлебка лекарственная (*Sanguisorba officinalis*) и вейник наземный (*Calamagrostis epigeios*).

Из внеярусной растительности с обилием sp встречается хмель обыкновенный (*Humulus lupulus*).

Данное сообщество умеренно используется в рекреационных целях и может служить источником ягод и лекарственных растений. Общее состояние растений хорошее. При продвижении к берегу ручья увеличивающаяся влажность почвы приводит к трансформации данного осинника в черноольховник крапивно-кочедыжниковый.

3.2 Заросли кустарников

Кустарниковые сообщества формируются в Баянаульском Парке на горных черноземах и приурочены обычно к нижним участкам пологих склонов гор и их подошвам. Типичными строителями сообществ выступают можжевельник казацкий, таволга зверобоелистная и

шиповники при незначительном участии таволги городчатой, кизильника черноплодного и жимолости мелколистной. В большинстве случаев сообщества кустарников представляют собой трудно проходимые густые заросли.

Можжевельниковое сообщество. Сообщества с участием можжевельника казацкого (*Juniperus sabina*) являются одной из отличительных особенностей Баянаульского парка. Описываемое сообщество формируется на каменистых склонах низкой сопки с каменисто-щебнистыми слабо развитыми почвами. Аспект сообщества сочно-зеленый.

Основу сообщества составляет кустарниковый ярус, в котором доминирует при почти сплошной сомкнутости крон можжевельник казацкий (Рисунок 4). Незначительную примесь к нему составляют спирея зверобоелистная (*Spiraea hypericifolia*) и жимолость мелколистая (*Lonicera microphylla*), которые имеют явные признаки угнетения.

Травостой развит слабо и большей частью приурочен к периферийной части сообщества, а так же к редким «окнам» в сплошном кустарниковом ярусе. С обилием «sp» встречаются полынь холодная (*Artemisia frigida*). Большинство видов травянистых растений имеют обилие «sol»: вероника серебристая (*Veronica incana*), тысячелистник благородный (*Achillea nobilis*), лук линейный (*Allium lineare*), очиток гибридный (*Sedum hybridum*), типчак (*Festuca valesiaca*), гвоздика равнинная (*Dianthus campestris*), смолевка клейкая (*Silene viscosa*), горноколосник колючий (*Orostachys spinosa*), скерда сибирская (*Crepis sibirica*), осока притупленная (*Carex obtusata*).

3.3 Кустарниковые степи

Одним из наиболее распространенных типов растительности парка являются кустарниковые степи. Под кустарниковыми степями первоначально понимали заросли степных кустарников, затем эти сообщества стали относить к «шиблякам», а в настоящее время их относят к кустарниковым степям. В сообществах кустарниковых степей хорошо вычленяется синузия редкостоящих ксерофильных кустарников, часто образующих отдельный ярус.

Караганово-типчаково-ковыльная кустарниковая степь. На территории БГНПП особый интерес среди кустарниковых степей вызывает караганово-типчаково-ковыльное сообщество. Доминантом

сообщества является ковыль Лессинга (*Stipa lessingiana*), имеющий ограниченное распространение на территории парка.

Караганово-типчаково-ковыльное сообщество формируется в межсочных понижениях низинной части слабовсхолмленного мелкопочника на каштановых щебнистых супесчаных почвах. Поверхность почвы незахламленная, характеризуется обилием степного войлока. Проективное покрытие почвы растениями составляет 78-81%. Сообщество является фоновым и практически не имеет следов антропогенной нарушенности. Из видов антропогенной нагрузки можно указать слабый выпас крупного рогатого скота.

Плотнoderновинный ксерофильный злак - ковыль Лессинга (*Stipa lessingiana*), имеет диффузное размещение при обилии сор₃. Наряду с ковылем в травостое доминирует при обилии «сор₂» и диффузном размещении типчак (*Festuca valesiaca*). Синузия ксерофильных кустарников представлена двумя видами: караганой низкорослой (*Caragana pumila*), встречающейся с обилием «сор₁» и таволгой зверобоелистной (*Spiraea hypericifolia*), имеющей обилие «sol».

Степное разнотравье представлено 9 видами. С обилием «сор₁» в состав сообщества входит полынь австрийская (*Artemisia austriaca*), размещающаяся диффузными пятнами. С обилием «sol» при групповом размещении встречаются подмаренник настоящий (*Galium verum*), вероника серебристая (*Veronica incana*), и наголоватка многоцветковая (*Jurinea multiflora*). Диффузно с обилием «sol» произрастает лапчатка вильчатая (*Potentilla bifurca*). С единичной встречаемостью при обилии «un» отмечены тысячелистник обыкновенный (*Achillea millefolium*), горчак ползучий (*Acroptilon repens*), оносма простейшая (*Onosma simplicissima*) и полынь эстрагон (*Artemisia dracunculus*).

Сообщество имеет слабо выраженное трёхярусное строение. Первый ярус (высотой 50-60) см слагают подмаренник настоящий и наголоватка многоцветковая. Вторым ярусом (20-40 см) образован ковыль Лессинга, караганой низкорослой, вероникой серебристой, полынью австрийской, таволгой зверобоелистной и полынью-эстрагоном. Третий ярус (5-15 см) представлен типчаком, лапчаткой вильчатой, тысячелистником обыкновенным, горчаком ползучим и оносмой простейшей.

Жизненное состояние всех растений, кроме таволги зверобоелистной, характеризовалось как «хорошее». Таволга зверобоелистная была значительно угнетена, что выражалось в низкой высоте растений, отсутствии признаков генерации, слабой облиственности побегов и изменении общего габитуса кустов.

Тырсовый таволжанник распространен на слабо пологих склонах с каштановыми почвами при достаточной инсоляции и ненарушенности почвенного покрова. Аспект сообщества зеленый.

Кустарниковый ярус хорошо выражен, имеет проективное покрытие 60% и слагается таволгой зверобоелистной (*Spiraea hypericifolia*), высота которой достигает 90-110 см.

В травяном ярусе при обилии «сор₃» и высоте 50-70 см доминирует тырса (*Stipa capillata*). С обилием «сор₁» в сообществе присутствует земляника лесная (*Fragaria vesca*), но из-за малой высоты в 5-10 см она не имеет сколько-нибудь значительной ценотической роли.

Остальные виды входят в состав сообщества при обилии «sol»: лапчатка вильчатая (*Potentilla bifurca*), подмаренник настоящий (*Galium verum*), вероника серебристая (*Veronica incana*), тысячелистник благородный (*Achillea nobilis*), очиток гибридный (*Sedum hybridum*), лабазник обыкновенный (*Filipendula vulgaris*), тимьян Маршаллиевский (*Thymus marschallianus*), вероника колосистая (*Veronica spicata*), типчак (*Festuca valesiaca*), полынь холодная (*Artemisia frigida*), лапчатка песчаная (*Potentilla arenaria*), люцерна серповидная (*Medicago falcata*).

Единичными особями при обилии «un» встречаются смолевка волжская (*Silene wolgensis*), скабиоза бледно-желтая (*Scabiosa ochroleuca*), липучка щетинистая (*Lappula squarrosa*) и лук слизун (*Allium nutans*).

3.4 Степи

Степи окружают Баянаульский парк со всех сторон и являются основным типом растительности на его периферийной части, поскольку они являются зональным типом растительности для Павлодарской области. Степи приурочены к равнинным и слабо волнистым участкам рельефа.

Тырсовая степь. Тырсовые степи на территории БГНПП представлены разнообразными модификациями. Описываемое тырсовое сообщество формируется на относительно выравненных пологих склонах и вершинах сопок с развитыми каштановыми почвами. Проективное покрытие почвы растительностью составляет 85%, на поверхности почвы имеется мощный слой степного войлока. Аспект сообщества светло-зеленый (Рисунок 5). Данное сообщество испытывает на себе слабую пасквальную и рекреационную нагрузку.

Безусловным доминантом сообщества при обилии «сор₃» и высоте 100-110 см выступает ковыль волосатик - тырса (*Stipa capillata*). С обилием «сор₁» в состав сообщества входит полынь холодная (*Artemisia frigida*), высота которой колеблется от 10 до 60 см. С обилием «сор₁-сп» произрастает мятлик узколистный (*Poa angustifolia*). Остальные виды встречаются с обилием «sol»: лебеда раскидистая (*Atriplex patula*), подмаренник настоящий (*Galium verum*), спирея зверобоелистная (*Spiraea hypericifolia*), вероника серебристая (*Veronica incana*), липучка щетинистая (*Lappula squarrosa*), лапчатка песчаная (*Potentilla arenaria*), лапчатка вильчатая (*Potentilla bifurca*), вьюнок полевой (*Convolvulus arvensis*), проломник северный (*Androsace septentrionalis*), тысячелистник благородный (*Achillea nobilis*), кляусия солнцепечная (*Clausia aprica*), бутень Прескотта (*Chaerophyllum prescottii*), зопник клубненосный (*Phlomis tuberosa*), василек сибирский (*Centaurea sibirica*). Единичными особями произрастает коровяк фиолетовый (*Verbascum phoeniceum*).

Разнотравно-типчачковая со спиреей зверобоелистной степь.

Данная степь сформировалась на месте старой 17-летней расчищенной гари (50°44'21,4" с.ш. и 075°29'51,2" в.д.), на месте которой были произведены посадки сосен в возрасте 3 лет, которые на момент описания находились в сильно угнетенном состоянии и погибали от болезни «шютте обыкновенное» (возбудитель болезни – гриб *Lophodermium pinastri* Chev. из порядка Hysteriales). Проективное покрытие почвы растительностью составляло 85%. Имелось большое количество старых обугленных пней, оставшихся после расчистки гари.

В составе травостоя доминируют при обилии «сор₃» типчак (*Festuca valesiaca* Gaudin), с обилием «сор₂» - лабазник обыкновенный (*Filipendula vulgaris* Moench), обилие «сор₁» имеют подмаренник настоящий (*Galium verum*), люцерна серповидная (*Medicago falcata*), полынь холодная (*Artemisia frigida*), осока ранняя (*Carex praecox*) и тимофеевка степная (*Phleum phleoides*).

Среди травостоя выделяется таволга зверобоелистная (*Spiraea hypericifolia*), с обилием «сп», которая из-за угнетенного состояния и малой высоты (40-50 см) не имеет самостоятельного яруса.

Из травянистых растений обилие «сп» имеют горичник Мориссона (*Peucedanum morissonii*), льнянка обыкновенная (*Linaria vulgaris*) и прострел раскрытый (*Pulsatilla patens*).

С обилием «sol» в состав сообщества входят тимьян Маршаллиевский (*Thymus marschallianus*), лук поникающий (*Allium nutans*),

гвоздика равнинная (*Dianthus campestris*), вероника колосистая (*Veronica spicata*), икотник серый (*Berteroa incana*), скабиоза бледно-желтая (*Scabiosa ochroleuca*), лапчатка вильчатая (*Potentilla bifurca*) и астра алтайская (*Heteropappus aitaicus*).

Тимьяново-полынно-злаковая степь. Степь формируется в сочетании с полынно-тырсовым и спирейно-тырсовым сообществами на относительно выравненных однородных очень обширных степных участках со светло-каштановыми слабо щербистыми почвами в условиях слабого пасквального воздействия в районе с. Каражар (50°42'57,7" с.ш. и 075°33'46,3" в.д. в системе координат WGS 84). Аспект голубовато-желтовато-серо-зеленый. Проективное покрытие почвы растительностью составляет 62%. На поверхности почвы часто встречается лишайник пармелия.

Доминантами сообщества с обилием «сор₂» выступают типчак (*Festuca valesiaca*), тырса (*Stipa capillata*) и полынь холодная (*Artemisia frigida*). С обилием «сор₁» произрастают тонконог гребенчатый (*Koeleria cristata*) и тимьян Маршаллиевский (*Thymus marschallianus*).

Обилие «sp» отмечено у житняка (*Agropyron pectinatum*). С обилием «sol-sp» в состав сообщества входят вероника серебристая (*Veronica incana*) и песколюбка постенная (*Psammophiliella muralis*). Обилие «sol» отмечено у таких видов, как пырей ползучий (*Elytrigia repens*), полынь Маршалловская (*Artemisia marschalliana*), подмаренник настоящий (*Galium verum*), лапчатка песчаная (*Potentilla arenaria*), тысячелистник благородный (*Achillea nobilis*), крестовник Якова (*Senecio jacobaea*), скерда сибирская (*Crepis sibirica*), льнянка обыкновенная (*Linaria vulgaris*), василек прижаточешуйный (*Centaurea adpressa*), гвоздика равнинная (*Dianthus campestris*), смолевка волжская (*Silene wolgensis*), икотник серый (*Berteroa incana*), астрагал яичкоплодный (*Astragalus testiculatus*), тысячелистник настоящий (*Achillea millefolium*).

Разнотравно-полынно-тырсовая степь. Описываемое степное сообщество сформировалось на каштановых почвах на пологом склоне южной экспозиции с уклоном 1-3°. Аспект сообщества зеленый от ковыля и разнотравья. Проективное покрытие почвы составляет 90-95%. На поверхности почвы имеется степной войлок. Сообщество испытывает слабое рекреационное и пасквальное воздействие.

В сообществе с обилием «сор₃₋₂» доминирует тырса (*Stipa capillata*). Обилие «сор₁» имеют такие строители сообщества, как полынь австрийская (*Artemisia austriaca*), полынь Маршалловская (*Artemisia*

marschalliana), полынь холодная (*Artemisia frigida*), карагана низкорослая (*Caragana pumila*), василек сибирский (*Centaurea sibirica*) и вероника серебристая (*Veronica incana*).

С обилием «sp» в состав сообщества входят типчак (*Festuca valesiaca*), подмаренник настоящий (*Galium verum*), лапчатка распростертая (*Potentilla humifusa*) и лапчатка вильчатая (*Potentilla bifurca*).

Обилие «sol» отмечено у сурепки прямой (*Barbarea stricta*), мордовника обыкновенного (*Echinops ritro*), люцерны серповидной (*Medicago falcata*), смолевки волжской (*Silene wolgensis*), эспарцета виколистного (*Onobrychis vicifolia*), гвоздики равнинной (*Dianthus campestris*), икотника серого (*Berteroa incana*), и тысячелистника благородного (*Achillea nobilis*).

Типчаково-холоднополынная степь формируется на пологих склонах с щебнистыми почвами вблизи населенных пунктов, на участках, подвергающихся интенсивному пастбищному использованию. Аспект сообщества сизый с зелеными пятнами.

Доминантами травостоя являются при обилии «сор₂₋₃» полынь холодная (*Artemisia frigida*), и при обилии «сор₂» типчак (*Festuca valesiaca*). С обилием «сор₁» произрастает осока притупленная (*Carex obtusata*), но из-за угнетенного состояния и малых размеров (3-5 см) она не играет в сообществе существенной ценотической роли. С обилием «sp» произрастает тырса (*Stipa capillata*).

Остальные виды, входящие в сообщество, имеют обилие «sol»: тимьян Маршаллиевский (*Thymus marschallianus*), лапчатка песчаная (*Potentilla arenaria*), зопник клубненосный (*Phlomis tuberosa*), клоповник сорный (*Berteroa incana*), тысячелистник благородный (*Achillea nobilis*), карагана низкорослая (*Caragana pumila*), курильский чай мелколистный (*Dasiphora parvifolia*), гвоздика равнинная (*Dianthus campestris*), скерда сибирская (*Crepis sibirica*), астрагал яичкоплодный (*Astragalus testiculatus*), горец птичий (*Polygonum aviculare*), рогач песчаный (*Ceratocarpus arenarius*), спирея зверобоелистная (*Spiraea hypericifolia*), люцерна серповидная (*Medicago falcata*) и вероника серебристая (*Veronica incana*). Кустарники заметно угнетены и собственного яруса не образуют. Большинство травянистых видов также угнетены и имеют следы стравливания.

Ползучепопынно-типчаково-тырсовая степь формируется в понижениях на склоне к озеру Биржанколь, на его северо-восточном берегу (50°49'570" с.ш. и 075°20'524" в.д.). Почвы каштановые, на поверхности имеется дресва. Проективное покрытие растительностью

составляет 65%. Аспект зеленовато-желтый. Сообщество средне-нарушенное от выпаса скота.

В травостое с обилием «сор₃» доминирует ковыль волосатик (*Stipa capillata*), с обилием «сор₂» - типчак (*Festuca valesiaca*), с обилием «сор₁» - полынь австрийская (*Artemisia austriaca*).

Обилие «sol» наблюдается у лапчатки бесстебельной (*Potentilla acaulis*), лапчатки вильчатой (*Potentilla bifurca*), лука желтеющего (*Allium flavescens*), молочая приземистого (*Euphorbia humilis*), зопника клубненосного (*Phlomis tuberosa*), люцерны серповидной (*Medicago falcata*), тонконога изящного (*Koeleria cristata*), таволги зверобоелистной (*Spiraea hypericifolia*) и караганы низкорослой (*Caragana pumila*).

Единичными экземплярами с обилием «un» встречаются астра алтайская (*Heteropappus altaicus*), астрагал яичкоплодный (*Astragalus testiculatus*), вероника серебристая (*Veronica incana*) и василек сибирский (*Centaurea sibirica*).

Остроосоково-холоднополынно-злаковая луговая степь. Данное сообщество формируется в микропонижениях с относительно ровной поверхностью. Почвы темно-каштановые с зернистой структурой. Аспект серо-зеленый. Проективное покрытие почвы растительностью составляет 80%, на поверхности почвы много степного войлока, наблюдается выпас крупного рогатого скота (КРС).

Доминантами сообщества с обилием «сор₂» выступают волоснец собачий (*Leymus caninus*), с обилием «сор_{1,2}» - мятлик луговой (*Poa pratensis*). С обилием «сор₁» произрастают полынь холодная (*Artemisia frigida*) и осока острая (*Carex acuta*). Обилие «sp-сор₁» наблюдается у синеголовника плосколистного (*Eryngium planum*).

Обилие «sp» отмечено у лапчатки вильчатой (*Potentilla bifurca*). Обилие «sol» отмечено у таких видов, как зопник клубненосный (*Phlomis tuberosa*), лютик едкий (*Ranunculus sceleratus*) и подорожник средний (*Plantago media*).

При обилии «un-sol» в сообществе встречаются кустарники спирея городчатая (*Spiraea crenata*), спирея зверобоелистная (*Spiraea hypericifolia*) и смородина черная (*Ribes nigrum*).

Осоково-лабазниково-типчаковая луговая степь расположена на пологих равнинах между сопками со слабо волнистой поверхностью: 50°49,444' с.ш. и 075°42,815' в.д. в системе координат WGS 84. Почвы темно-каштановые с дресвой на поверхности и некоторым количеством степного войлока. Аспект зеленый с белыми пятнами от цветущего лабазника обыкновенного и синими пятнами от истода

гибридного (Рисунок 6). Проективное покрытие почвы растительностью составляет 75%.

Доминантами этого сообщества с обилием «сор₂» являются типчак (*Festuca valesiaca*), лабазник обыкновенный (*Filipendula vulgaris*) и осока ранняя (*Carex praecox*). Обилие «сор₁-sp» наблюдается у истода гибридного (*Polygala hybrida*), у полыни холодной (*Artemisia frigida*). Обилие «sp» отмечено у таких видов как подорожник средний (*Plantago media*) и лапчатка вильчатая (*Potentilla bifurca*).

Большинство растений входит в состав сообщества с обилием «sol». К ним относятся лапчатка серебристая (*Potentilla argentea*), подмаренник настоящий (*Galium verum*), звездчатка злачная (*Stellaria graminea*), остролодочник волосистый (*Oxytropis pilosa*), дербенник иволистный (*Lythrum salicaria*), синеголовник плосколистный (*Eryngium planum*), тюльпан поникающий (*Tulipa patens*), кровохлебка лекарственная (*Sanguisorba officinalis*), щавель конский (*Rumex confertus*), тимофеевка степная (*Phleum phleoides*), лук поникающий (*Allium nutans*), вероника колосистая (*Veronica spicata*) и вероника седая (*Veronica incana*). Обилие «un» имеется у гулявника изменчивого (*Sisymbrium polymorphum*).

3.5 Солонцы и солончаки

Имеют на территории Парка весьма ограниченное распространение и приурочены к берегам и водосборным бассейнам степных бессточных соленых озер. Солонцы и солончаки имеют очень тесные генетические связи с галофитными вариантами степных и луговых ассоциаций, от которых отличаются более интенсивным почвенным засолением. Часто их формированию способствует нерациональная организация выпаса скота.

Камфоросмово-австрийскополынное сообщество. Названное сообщество формируется на щебнистых засоленных сероземных почвах в условиях сильного выпаса в приозерном понижении у озера Биржанколь (50°49,554' с.ш. и 075°20,553' в.д.) в комплексе с ползучепопынно-тырсово-типчаковой степью. Аспект серый, проективное покрытие почвы растениями составляет 52% (Рисунок 7).

Доминантами сообщества выступают при обилии «сор₂» полынь австрийская (*Artemisia austriaca*), и при обилии «сор₁₋₂» камфоросма Лессинга (*Camphorosma lessingii*).

При обилии «sp» произрастают типчак (*Festuca valesiaca*), вострец (*Leymus ramosus*) и бескильница тонкоцветная (*Puccinellia*

tenuiflora). Обилие «sol» имеют тырса (*Stipa capillata*), анкафия огненная (*Ancathia igniaria*), тонконог гребенчатый (*Koeleria cristata*) и горец птичий (*Polygonum aviculare*). Многие виды представлены единичными особями: астрагал яичкоплодный (*Astragalus testiculatus*), астра алтайская (*Heteropappus altaicus*), лапчатка бесстебельная (*Potentilla acaulis*), лук желтеющий (*Allium flavescens*) и гвоздика равнинная (*Dianthus campestris*).

Жизненное состояние большинства растений было подавленным, что выражалось в малых размерах, слабой генерации и тусклой окраске фотосинтезирующих органов.

3.6 Луга

На территории БГНПП луга занимают относительно незначительные площади и приурочены к межсопочным понижениям и опушкам лиственных лесов с лугово-чернозёмными почвами. Несмотря на ограниченное распространение, луга отличаются большим разнообразием, обусловленным различиями в их увлажнении и почвенными условиями.

Полынно-разнотравный остепненный луг расположен в межсопочных понижениях со слабым уклоном на юго-восток на темно-каштановых почвах. Поверхность почвы ровная, проективное покрытие растительностью составляет 93%.

При обилии «сор₂» в сообществе доминируют кровохлебка лекарственная (*Sanguisorba officinalis*) и земляника лесная (*Fragaria vesca*). Наряду с кровохлебкой доминируют при обилии «сор₁₋₂» лабазник вязолистный (*Filipendula ulmaria*) и полынь холодная (*Artemisia frigida*), при обилии «сор₁» - лабазник обыкновенный (*Filipendula vulgaris*). С обилием «сор₁-sp» в состав сообщества входят клевер люпиновый (*Trifolium lupinaster*) и горечавка легочная (*Gentiana pneumonanthe*).

Обилие «sp» отмечено у вейника наземного (*Calamagrostis epigeios*), подмаренника настоящего (*Galium verum*), ястребинки зонтичной (*Hieracium umbellatum*), мятлика узколистного (*Poa angustifolia*), очанки коротковолосистой (*Euphrasia brevipila*) и чины луговой (*Lathyrus pratensis*). С обилием «sp-sol» произрастает синеголовник плосколистный (*Eryngium planum*).

В состав сообщества многие виды входят с обилием «sol». Это: тысячелистник обыкновенный (*Achillea millefolium*), вероника длинолистная (*Veronica longifolia*), очиток пурпуровый (*Sedum telephium*),

мелколепестник едкий (*Erigeron acris*), лапчатка серебристая (*Potentilla argentea*), горошек мышиный (*Vicia cracca*), подорожник большой (*Plantago major*), василистник холмовой (*Thallictrum collinum*), горец птичий (*Polygonum aviculare*), горичник Мориссона (*Peucedanum morissonii*), истод гибридный (*Polygala hybrida*), звездчатка злачная (*Stellaria graminea*), пырей ползучий (*Elytrigia repens*).

Единичными особями с обилием «un» произрастают щавель пирамидальный (*Rumex thyrsiflorus*), астра алтайская (*Heteropappus aitaicus*) и чихотник хрящеватый (*Ptarmica cartilaginea*).

Разнотравно-мятликовый луг (с кровохлебкой лекарственной). Изученное сообщество формируется в межсочных понижениях с дополнительным увлажнением и характеризуется следующими показателями: проективное покрытие 90%, структура однородная, почва черноземная, поверхность почвы чистая, немного войлока, практически не нарушено. Аспект представлен желтыми, красно-бордовыми и синими пятнами от цветущего разнотравья на зеленом фоне (Рисунок 8).

Доминантами травостоя являются при обилии «сор₂» - мятлик луговой (*Poa pratensis*), «сор₁₋₂» - девясил шероховатый (*Inula aspera*) и клевер люпиновый (*Trifolium lupinaster*), «сор₁» - кровохлебка лекарственная (*Sanguisorba officinalis*) и лабазник обыкновенный (*Filipendula vulgaris*).

Обилие «sp» наблюдается у василистника простого (*Thallictrum simplex*), мелколепестника едкого (*Erigeron acris*), полыни холодной (*Artemisia frigida*) и земляники лесной (*Fragaria vesca*); обилие «sol-sp» - у вероники длиннолистной (*Veronica longifolia*).

Наибольшее количество видов растений присутствует с обилием «sol»: синеголовник плосколистный (*Eryngium planum*), горечавка легочная (*Gentiana pneumonanthe*), астра алтайская (*Heteropappus aitaicus*), очанка коротковолосистая (*Euphrasia brevipila*), эспарцет песчаный (*Onobrychis vicifolia*), тонконог стройный (*Koeleria cristata*), спаржа лекарственная (*Asparagus officinalis*), колокольчик сибирский (*Campanula sibirica*), подорожник средний (*Plantago media*), дербенник иволистный (*Lythrum salicaria*), крестовник Якова (*Senecio jacobaea*), подорожник большой (*Plantago major*) и щавель пирамидальный (*Rumex thyrsiflorus*).

Разнотравно-солодковый луг формируется в межсочных западинах на ровной поверхности без уклона на опушках ольховников.

Почвы каштановые, проективное покрытие их растительностью составляет 97%. Аспект зеленый (Рисунок 9).

Доминантом сообщества является при обилии «сор₃» солодка уральская (*Glycyrrhiza uralensis*). При обилии «сор₂» произрастает ирис молочно-белый (*Iris lactea*). Двуклосточник тростниковидный (*Phalaroides arundinacea*) имеет обилие «сор₂₋₁». С обилием «сор₁» в состав сообщества входят горичник Мориссона (*Peucedanum morissonii*), осока острая (*Carex acuta*) и герань луговая (*Geranium pratense*). Тростник южный (*Phragmites australis*) имеет обилие «сор_{1-sp}».

С обилием «sp» в состав сообщества входит пырей ползучий (*Elytrigia repens*). Остальные виды встречаются с обилием «sol»: астра алтайская (*Heteropappus aitaicus*), клевер люпиновый (*Trifolium lupinaster*), осот огородный (*Sonchus oleraceus*), лапчатка серебристая (*Potentilla argentea*), тысячелистник обыкновенный (*Achillea millefolium*), латук татарский (*Lactuca tatarica*), девясил британский (*Inula britannica*), качим метельчатый (*Gypsophila paniculata*), горец развесистый (*Polygonum patulum*), полынь холодная (*Artemisia frigida*) и девясил шероховатый (*Inula aspera*). Единичными экземплярами представлены люцерна серповидная (*Medicago falcata*), полынь обыкновенная (*Artemisia vulgaris*), марь белая (*Chenopodium album*) и мелколестник едкий (*Erigeron acris*).

Разнотравно-мятликовый луг (с горичником Мориссона) сформировался в луговом межсопочном понижении на месте заросшего мелкого водоема у тропы к «Ущелью Ведьм» (50°49,244' с.ш. и 075°33,397' в.д.). Проективное покрытие почвы растительностью составляет 90% (Рисунок 10).

В травостое при обилии «сор₃» доминирует мятлик обыкновенный (*Poa trivialis*). С обилием «сор₂» встречается горичник Мориссона (*Peucedanum morissonii*), с обилием «сор₁₋₂» - кровохлебка лекарственная (*Sanguisorba officinalis*) и мышиный горошек (*Vicia cracca*). С обилием «сор₁» в состав травостоя входит василистник простой (*Thallictrum simplex*). Обилие «сор_{1-sp}» имеет вербейник обыкновенный (*Lysimachia vulgaris*).

С обилием «sp» в состав сообщества входят солодка уральская (*Glycyrrhiza uralensis*), полынь холодная (*Artemisia frigida*) и осока острая (*Carex acuta*). В сообществе имеется одиночная группа кустарников ивы розмаринолистной (*Salix rosmarinifolia*).

При обилии «sol» произрастают девясил британский (*Inula britannica*), горечавка легочная (*Gentiana pneumonanthe*), клевер лю-

пиновый (*Trifolium lupinaster*), люцерна серповидная (*Medicago falcata*), лютик ползучий (*Ranunculus repens*), чина луговая (*Lathyrus pratensis*), лапчатка неблестящая (*Potentilla impolita*), очанка коротко-волосистая (*Euphrasia brevipila*) и мята полевая (*Mentha arvensis*).

Ситниково-осоковый луг формируется на луговых понижениях с темно-каштановыми почвами вблизи трассы автомагистрали.

В травостое обилие «сор₂₋₃» наблюдается у осоки острой (*Carex acuta*) и у ситника Жерара (*Juncus gerardii*), «сор₂» - у пырея ползучего (*Elytrigia repens*).

Обилие «сп-сор₁» отмечено у таких видов как лисохвост луговой (*Alopecurus pratensis*), тонконог изящный (*Koeleria cristata*), клоповник сорный (*Lepidium ruderales*).

С обилием «сп» в состав сообщества входят ирис молочно-белый (*Iris lactea*) и солодка уральская (*Glycyrrhiza uralensis*). С обилием «sol» встречается вейник наземный (*Calamagrostis epigeios*).

Данное сообщество испытывает на себе влияние слабого выпаса крупного рогатого скота, а так же химическое загрязнение от стоков с расположенной вблизи автомагистрали.

Разнотравно-ситниковый луг распространен по луговым понижениям на засоленных темно-каштановых почвах. Проективное покрытие составляет 90-95%.

В травостое с обилием «сор₃» доминирует ситник Жерара (*Juncus gerardii*), с «сор₁₋₂» - подорожник наибольший (*Plantago maxima*) и кровохлебка аптечная (*Sanguisorba officinalis*).

Большинство видов растений входит в состав травостоя с обилием «сп». Это: тюльпан поникающий (*Tulipa patens*), лютик ползучий (*Ranunculus repens*), лук прямой (*Allium strictum*), чина луговая (*Lathyrus pratensis*), василистник холмовой (*Thallictrum collinum*), звездчатка злачная (*Stellaria graminea*), лисохвост луговой (*Alopecurus pratensis*), мятлик луговой (*Poa pratensis*) и герань луговая (*Geranium pratense*).

Обилие «sol» отмечено у подмаренника настоящего (*Galium verum*), подмаренника северного (*Galium boreale*), вейника наземного (*Calamagrostis epigeios*) и лапчатки серебристой (*Potentilla argentea*).

Единичными особями с обилием «un» встречается ирис молочно-белый (*Iris lactea*).

Разнотравный луг расположен в тенистом ущелье у подножия Баянских гор (координаты: 50°50'34,4" с.ш. и 075°44'06,3" в.д.) в ус-

ловиях заповедного режима. Луг со всех сторон окружен диффузно разбросанными густыми зарослями осины (*Populus tremula*), пятнами кустов ивы пепельносерой (*Salix cinerea*) и разрозненными группами сосен (*Pinus sylvestris*) и берез (*Betula pendula*). Проективное покрытие почвы растительностью составляло 100%. На момент описания сообщества аспект был зеленый с большим количеством разноцветных пятен цветущего разнотравья.

В травостое доминируют с обилием «сор₁₋₂» герань сибирская (*Geranium sibiricum*), пижма обыкновенная (*Tanacetum vulgare*) и вероника длиннолистная (*Veronica longifolia*). С обилием «сор₁» произрастают лабазник вязолистный (*Filipendula ulmaria*), горошек мышиный (*Vicia cracca*), мелколепестник едкий (*Erigeron acris*), кровохлебка лекарственная (*Sanguisorba officinalis*), полевица гигантская (*Agrostis gigantea*) и земляника лесная (*Fragaria vesca*).

При обилии «sp» в состав сообщества входят бодяк полевой (*Cirsium arvense*), василистник простой (*Thallictrum simplex*), пырей ползучий (*Elytrigia repens*) и щавель конский (*Rumex confertus*).

Обилие «sp-sol» отмечено у люцерны серповидной (*Medicago falcata*). При обилии «sol» в состав сообщества входят таволга городчатая (*Spiraea crenata*), полынь обыкновенная (*Artemisia vulgaris*), кипрей узколистный (*Chamaenerion angustifolium*), василистник холмовой (*Thallictrum collinum*), ястребинка зонтичная (*Hieracium umbellatum*), клевер люпиновый (*Trifolium repens*), тысячелистник обыкновенный (*Achillea millefolium*), бубенчик лилиелистный (*Adenophora lilifolia*), подмаренник настоящий (*Galium verum*) и подмаренник северный (*Galium boreale*).

Табернемонтанокамышовый болотистый луг. Данное сообщество формируется в болотистом приозерном понижении на северо-западном берегу озера Сабындыколь (50°46'44,9" с.ш. и 075°41'17,4" в.д.) и тянется в виде полосы шириной до 10 м на несколько сотен метров, повторяя очертания береговой линии озера. Аспект коричнево-темно-зеленый от соцветий и стеблей камыша (Рисунок 11). Проективное покрытие почвы растениями составляет 100%.

Эдификатором сообщества является камыш Табернемонтана (*Scirpus tabernaemontani*), обилие которого соответствует отметке «сор₃» по шкале Браун-Бланке, а высота достигает 110-120 см. Во втором ярусе травостоя с обилием «сор₂» и высотой 70-80 см произрастает бекмания восточная (*Beckmannia syzigachne*).

С обилием «sp» в состав сообщества входит лапчатка гусиная (*Potentilla anserina*). Обилие «sol-sp» имеет бузульник сибирский

(*Ligularia sibirica*). Остальные виды входят в состав сообщества с обилием «sol»: девясил британский (*Inula britannica*), белозор болотный (*Parnassia palustris*), подорожник большой (*Plantago major*).

С увеличением глубины водоема данное сообщество резко трансформируется в рогозовую ассоциацию с доминированием рогоза узколистного, а при удалении от озера – в сорнотравное, сильно сбитое и нарушенное сообщество.

3.7 Водоемы

В связи с большой площадью озёр, их значительными глубинами, сильным волнением воды, озера полностью лишены надводной растительности и характеризуются открытой водной поверхностью. Лишь на мелких пологих заиленных прибрежных участках формируются моновидовые сообщества камыша Табернемонтана (*Scirpus tabernaemontani*), тростника южного (*Phragmites australis*) и рогоза узколистного (*Typha angustifolia*), причём проективное покрытие в них может достигать 100%. Данные сообщества постепенно переходят в прибрежные болотистые луга.

3.8 Антропогенно-трансформированные участки

Антропогенно-трансформированные участки отмечаются на всей территории БГНПП. Большинство обследованных экосистем имели признаки слабой, либо средней антропогенной нарушенности. Даже на практически ненарушенных (фоновых) участках имелись следы деятельности человека в виде битого стекла, бумажного мусора, дорожной сети, пней со следами спила и т.д.

По нашим наблюдениям, в результате интенсивного выпаса КРС на влажных луговых почвах на северном и северо-западном берегах озера Сабындыколь формируются «пьяные» берёзовые рощи (Рисунок 12). Под воздействием выпаса на влажных почвах происходит образование зоогенных кочек с доминированием дерновинных осок в травостое и дальнейший подъём уровня грунтовых вод (Рисунок 13). Взрослые деревья берёзы угнетаются и погибают, подроста не наблюдается. Поэтому данные рощи можно считать заключительной стадией трансформации берёзового леса в болотистый кочкарный осоковый луг.

В окрестностях посёлка Баянаула на берегу Сабындыколя выпас скота привёл к формированию сорнотравно-ирисовых лугов с доминированием непоедаемых крупных куртин ириса в главном ярусе и

низкорослого сорнотравья в нижнем ярусе (*Polygonum aviculare*, *Plantago maritima*, *Potentilla anserina*, *Heteropappus aitaicus*, *Cirsium esculentum* и др.). Проективное покрытие почвы тем не менее остаётся довольно высоким – 80-95% (Рисунок 14).

Следует отметить интенсивный характер использования сухих степей под выпас овец и лошадей. Следствием пастбищной нагрузки в сухих степях явилось увеличение доли сорных и плохо поедаемых видов – рогача песчаного и клоповника сорного.

Возле населённых пунктов перевыпас привёл к полному уничтожению почвенно-растительного покрова, восстановление которого возможно только путём коренной мелиорации.

Отдельно следует охарактеризовать выбитый щебнистый пляж на восточном берегу Сабындыколя (Рисунок 15). Степень его зарастания травянистой растительностью – слабая, проективное покрытие – 10-30%. Фоновыми видами являются дурнишник обыкновенный (*Xanthium strumarium*), чабрец (*Thymus serpyllum*), мордовник обыкновенный, волоснец, полынь холодная и астрагал наибольший, которые образуют разреженные группировки, диффузно переходящие друг в друга. Другие виды представлены единичными особями.

Транспортное воздействие на растительный покров (дорожная сеть) – линейно-локальный необратимый вид воздействия, характеризующийся полным уничтожением растительного покрова по трассам дорог, запылением и химическим загрязнением растений вдоль трасс.

Экологический ряд на рогозово-двуклосточниково-пепельноивовом болотистом понижении и на разнотравно-злаковом придорожном склоне. Описываемый экологический ряд представляет собой типичную растительность, формирующуюся у дорог и на прилегающих к ним участках. Целью изучения экологического ряда явилось определение влияния улучшенных асфальтированных дорог на развитие растений.

Экологический ряд начинается с болотистого замкнутого понижения у склона насыпи улучшенной асфальтированной дороги. Болотистое понижение сплошь заросло «сор₃» канареечником тростниковидным (*Phalaroides arundinacea*) и рогозом узколистным (*Typha angustifolia*) при обилии «сор₂», который формировал крупные мягкие кочки. Рогоз узколистный, несмотря на свое высокое обилие, находился в сильно подавленном состоянии и был представлен большей частью мертвыми особями.

Среди канареечника и рогоза иногда с обилием «sol» встречается вербейник обыкновенный (*Lysimachia vulgaris*). По всей

территории понижения диффузно разбросанны кусты ивы пепельносерой (*Salix cinerea*), высота которой достигает 170 см.

На примыкающем к описанному понижению каменистом склоне дороги крутизной 25-30° и западной экспозиции сформировалось разнотравно-злаковое сообщество с доминированием при обилии «сор₂₋₃» житняка (*Agropyron pectinatum*), при обилии «сор₂» - очитка гибридного (*Sedum hybridum*) и полыни Маршалловской (*Artemisia marschalliana*), при обилии «сор₁» - ковыля волосатика (*Stipa capillata*), типчака (*Festuca valesiaca*) и таволги зверобоелистной (*Spiraea hypericifolia*). С обилием «sp» в состав сообщества входят тимофеевка степная (*Phleum phleoides*) и кровохлебка лекарственная (*Sanguisorba officinalis*).

С обилием «sol» встречаются такие виды, как подмаренник настоящий (*Galium verum*), щавель кислый (*Rumex acetosa*), полынь эстрагон (*Artemisia dracuncululus*), подорожник наибольший (*Plantago maxima*), василистник желтый (*Thallictrum flavum*), тимьян Маршаллиевский (*Thymus marschallianus*), тысячелистник обыкновенный (*Achillea millefolium*), вероника седая (*Veronica incana*), лук поникающий (*Allium nutans*), скерда сибирская (*Crepis sibirica*), кизильник черноплодный (*Cotoneaster melanocarpa*), горноколючник колючий (*Orostachys spinosa*).

Таким образом, улучшенные асфальтированные дороги способствуют перераспределению поверхностных стоков на прилегающей территории, что выражается в заболачивании участков, примыкающих непосредственно к трассе. Склоны придорожной насыпи зарастают газо- и пылеустойчивыми светлюбивыми растениями, способными переносить периодическую почвенную засуху и высокую температуру воздуха.

Наиболее распространенными нарушенными сообществами на территории БГНПП можно считать экосистемы, подвергшиеся воздействию пожаров. Особо страдают от пожаров характерные сообщества Баянаульских гор - сухие наскальные сосняки, поскольку особенности данных сообществ делают их весьма пожароопасными, а сложность рельефа значительно затрудняет пожаротушение.

Пожары в Баянаульских сосняках наблюдались низовые, беглые и верховые. Наиболее опасны последние, которые приводили к уничтожению и повреждению растительного покрова, и к прокаливанию почвенного профиля. Освободившиеся минеральные элементы быстро выносились дождевыми водами со склонов гор к их подошве, что способствовало ухудшению состава почвы.

На всех обследованных площадках растительный покров представлял собой сильно мозаичные серийные сообщества, в которых разрозненные группировки растений сочетались с голыми гранитными скалами (Рисунок 16). В разреженном древесном ярусе доминировали сосна обыкновенная (*Pinus sylvestris*), с меньшим обилием - береза повислая (*Betula pendula*) с незначительной примесью осины (*Populus tremula*). Сомкнутость древостоя колебалась от 0 до 0,7.

На обследованных участках имелся значительный подрост древесных пород растений, представленный такими видами, как *Pinus sylvestris*, *Betula pendula*, *Populus tremula*, единично - *Acer negundo* и *Salix pentandra*. Как показывают геоботанические исследования фоновых участков и старых восстановившихся гарей, лиственные породы постепенно вытесняются сосной и древостой становится чисто сосновым с единичными примесями березы и осины, а клен и ива полностью исчезают из древостоя на скальных сосняках.

Кустарниковый ярус на гарях слагают следующие виды: кизильник черноплодный (*Cotoneaster melanocarpa*), боярышник алтайский (*Crataegus altaica*), курильский чай кустарниковый (*Dasiphora fruticosa*), можжевельник казацкий (*Juniperus sabina*), жимолость мелколистная (*Lonicera microphylla*), шиповник коричный (*Rosa pisiformis*), таволга городчатая (*Spiraea crenata*), таволга зверобоелистная (*Spiraea hypericifolia*) и малина (*Rubus idaeus*). Сравнение кустарникового яруса на гарях с кустарниковым ярусом фоновых участков позволяет сделать вывод, что специфическим видом кустарниковых растений для зарастающих гарей является малина. Остальные кустарники с одинаковым постоянством встречаются как на гарях (в случае беглого низового пожара, позволяющему выжить кустарниковому ярусу), так и на не тронутых пожаром участках леса.

Большое влияние пожары оказали на флористический состав травяного яруса. Травяной ярус обследованных площадок был представлен более 65 видами растений, среди которых доминирующее положение при высоком обилии занимают кипрей узколистный (*Chamaenerion angustifolium*), тысячелистник благородный (*Achillea nobilis*), тырса (*Stipa capillata*), полынь холодная (*Artemisia frigida*) и др. Из наиболее постоянных видов следует отметить веронику серебристую (*Veronica incana*), полынь холодную (*Artemisia frigida*), кипрей узколистный (*Chamaenerion angustifolium*), подмаренник настоящий (*Galium verum*) и очиток гибридный (*Sedum hybridum*). С постоянством 55-65% встречаются скерда сибирская (*Crepis sibirica*), крестовник эруколистный (*Senecio erucifolius*), осока притупленная (*Carex obtusata*), тысячелистник благородный (*Achillea nobilis*) и тимофеевка

степная (*Phleum phleoides*). Как показывает анализ геоботанических описаний, специфическими видами на сосновых гарях являются *Chamaenerion angustifolium*, *Artemisia frigida*, *Senecio erucifolius* и *Achillea nobilis*, обилие и постоянство которых на обследованных фоновых участках оказывается значительно ниже, чем на гарях. *Chamaenerion angustifolium* (специфический вид для лесных пожарищ) является доминантом не только в подлеске сосновых гарей на сухих гранитных скалах, но и влажных березовых гарей в межсочных ложбинах Баянаульского парка.

Очень сильно от пожаров страдает лишайниковый покров гранитных скал, для восстановления которого из-за его крайне низкой скорости роста необходимо очень продолжительное время.

Под влиянием повышенной минерализации делювиальных стоков с выгоревших горных склонов и их обогащённости освободившимися доступными формами калия и фосфора у подножия гор в травостое заметно повышается обилие растений из семейства бобовых: клевер люпиновый (*Trifolium lupinaster*), люцерна серповидная (*Medicago falcata*), чина луговая (*Lathyrus pratensis*) и др, которые в ненарушенных условиях вытесняются дерновинными злаками - тырсой (*Stipa capillata*), типчаком (*Festuca valesiaca*) и тимофеевкой степной (*Phleum phleoides*), занимавших прежде доминирующее положение в травостое у подножия гор.

При пожарах, когда высота нагара на стволе достигает 3 м, резко снижается устойчивость сухих наскальных сосняков как к хвоегрызущим, так и к стволовым вредителям. Сосновые гари с большим количеством мертвых и сильно ослабленных древесных растений становятся очагами распространения целого ряда опасных вредителей леса. Особо сильные повреждения наносят пожары сосновым молоднякам.



Рисунок 1. Ольховник осоково-злаково-разнотравный на ручье Еспе



Рисунок 2. Ольховник березово-ивово-осоковый



Рисунок 3. Березняк кустарниково-разнотравно-осоковый



Рисунок 4. Можжевельниковое сообщество



Рисунок 5. Тырсовая степь



Рисунок 6. Осоково-лабазниково-типчаковая луговая степь



Рисунок 7. Камфоросмово-австрийскополынное сообщество



Рисунок 8. Разнотравно-мятликовый луг (с кровохлебкой лекарственной)



Рисунок 9. Разнотравно-солодковый луг



Рисунок 10. Разнотравно-мятликовый луг (с горчицей Мориссона)



Рисунок 11. Табернемонтанокамышовый болотистый луг



Рисунок 12. Березовое криволесье



Рисунок 13. Закочкаренный луг



Рисунок 14. Сорнотравно-ирисовое сообщество



Рисунок 15. Растительность выбитого щебнистого пляжа



Рисунок 16. Сосновая гарь

4 Фенологический календарь

На основании проведенных исследований были установлены 6 периодов сезонного развития растений: ранневесенний (28.03-25.04), весенний (26.04-24.05), раннелетний (25.05-20.06), летний (21.06-30.08), осенний (1.09-15-30.10), зимний (1.11-27.03).

Ранневесенний период развития растений характеризуется появлением всходов, распусканием почек, началом вегетации растений и началом цветения деревьев и кустарников.

Весенний период отличается развитием и цветением эфемеров (*Androsace maxima*, *Alyssum lenense*, *A. turkestanicum*), эфемероидов (*Fritillaria meleagroides*, *Gagea lutea*, *Tulipa patens* и др.), а также адониса весеннего, ирисов и большинства древесных и кустарниковых растений. Наблюдается интенсивный линейный прирост травянистых и древесных растений.

В раннелетний период развития растений плодоносят и заканчивают вегетацию эфемеры и эфемероиды. В сообществах отмечается массовое цветение травянистых растений: *Antennaria dioica*, *Dactylorhiza incarnata*, *Astragalus maximus*, *Glechoma hederacea*, *Thermopsis lanceolata*, *Caragana pumila*, *Fragaria vesca* и многих других. Проективное покрытие почвы растениями в данный период наибольшее.

В летний период развития растений продолжают цвести *Arctium tomentosum*, *Achillea nobilis*, *Berteroa incana*, *Butomus umbellatus*, *Chamaenerion angustifolium*, *Circaea luteniana*, *Cnidium dubium*, *Dasiphora fruticosa*, *Eryngium planum*, *Galium palustre*, *Galium verum*, *Gentiana cruciata*, *Glycyrrhiza uralensis*, *Heracleum sibiricum*, *Hyssopus ambiguus*, *Inula britannica*, *Jurinea multiflora*, *Lathyrus sylvestris*, *Lathyrus tuberosus*, *Lavatera thuringiaca*, *Linaria vulgaris*, *Lysimachia vulgaris*, *Lythrum salicaria*, *Medicago falcata*, *Parnassia palustris*, *Ranunculus lingua*, *Rorippa palustris*, *Sanguisorba officinalis*, *Scabiosa ochroleuca*, *Stachys palustris*, *Verbascum thapsus*, *Ziziphora bungeana* и др. Созревают семена и плоды осок, злаков и многих ягодных культур (*Fragaria vesca*, *Rubus saxatilis*, *R. idaeus*). В середине летнего периода при значительном повышении температур воздуха и почвы некоторые многолетние травы, особенно злаки, вступают в стадию летнего покоя. К концу летнего периода развития растений начинается бутонизация и цветение полыней.

Развитие растительности в осенний период в большой степени зависит от погодных условий. Так, в осенний период 2006 года, в связи с выпадением значительного количества осадков в конце августа –

начале сентября, наблюдалось осеннее появление всходов, отрастание растительности, развитие листьев у злаков, вступление эфемеров в фазу бутонизации и др.

Таким образом, среднегодовая кривая цветения растений на обследованной территории выглядит так: в апреле цветут 23, в мае – 175, в июне – 352, в июле – 345, в августе – 180, в сентябре – 57, в октябре – 7 видов. Наибольшее количество цветущих видов наблюдается в июне и июле месяцах, что обеспечивает Парку наиболее красочные аспекты в течение всего периода массового заезда отдыхающих.

В зимний период растения находятся в глубоком покое, растительные сообщества покрыты снегом.

5 Характеристика растений, участвующих в строении растительных сообществ, приведенных в тексте

5.1 Деревья

***Acer negundo* L. – Клён ясенелистный (американский). Каз.: Уйеңкі.**

Семейство Асегасеае - Клёновые

Морфолого-биологическая характеристика. Дерево до 20-25 м высоты и до 50 см в диаметре. Корневая система стержневая с сильно развитыми боковыми корнями. Ствол покрыт серой корой с продольными трещинами. Крона широкая, развесистая, ветви поникающие. Молодые побеги зелёные с сизоватым налётом, гладкие, тонкие, с возрастом становятся коричневыми. Листья супротивные, непарно-перистосложные, состоят из 3-5-7 светло-зелёных листочков по краю неправильно зубчатых. Верхушечный лист шире остальных и обычно с боковыми лопастями.

Вегетация начинается при ранней весне во второй, при поздней – в третьей декаде апреля. Рост побегов начинается в первой декаде мая. Период от начала до полного развёртывания листьев составляет в зависимости от погодных условий 21-33 дня. Появление первых листьев у проростков отмечено на 13-17 день. Вторая пара листьев формируется на 30-38 день. В молодости растёт очень быстро, зрелости достигает в 10-15 лет. Продолжительность жизни 60 (редко 100) лет.

Цветение начинается с 29 апреля по 10 мая до распускания листьев. Продолжительность цветения 8-14 дней. Цветки раздельнополые, двудомные, мелкие, желтовато-зелёные, собраны в соцветия – кисти. Лепестки и диск отсутствуют. Околоцветник чашечковидный, из 5 до половины сросшихся листочков. Мужские цветки в пазушных

почках на длинных цветоножках, женские – в длинных повислых кистях, зеленоватые, без венчика.

Плод – двукрылатка, формируется из двугнёздной завязи. Крылатки сходятся под острым углом, созревают в сентябре и, опадая постепенно, остаются на ветвях дерева иногда всю зиму, а иногда и дольше. Из двух семяпочек, развивающихся в гнёздах завязи, семя образуется только из одной. При созревании плоды и семена становятся бурными. Крылатка до 3 см длины, с линейными орешками. Жизнеспособность семян сохраняется до 1,5-2 лет. Прорастание семян надземное. Всхожесть полноценных семян 75%.

Экологическая характеристика. Родиной данного вида являются слабоаллювиальные пойменные леса Северной Америки. С помощью летучих семян клен ясенелистный быстро распространился с городских и сельских улиц по всей пойме Иртыша, где нашел свою нишу в подлеске пойменных лесов среднего и высокого уровня.

В Казахстане широко распространен в лесозащитных полосах, скверах, парках, садах, уличных посадках городов и сел всего Казахстана. В Павлодарской области помимо населенных пунктов и лесопосадок активно проникает в пойменные леса Иртыша и в лесные сообщества БГНПП.

Отличается неприхотливостью. Способен выносить задымление атмосферы. Светолюбив. Хорошо переносит пересадку. Растёт на самых разнообразных почвах, но лучшего развития достигает на свежих плодородных.

Клён ясенелистный в гораздо меньшей степени, чем другие деревья поражается болезнями, однако некоторые болезни приурочены к этому виду растения. В Павлодаре у клёна ясенелистного отмечены: нектриевый некроз (усыхание ветвей клёна), мучнистая роса, белая центральная гниль стволов, бурая гниль стволов, чёрная пятнистость листьев, красно-бурая пятнистость листьев, бактериальная пятнистость листьев.

Хозяйственная характеристика. Декоративный вид, который разводят в городских и придорожных насаждениях, технический, пищевой (используют сладковатый сок). В Европе культивируется с XVII в. Корни нарушают асфальт на городских улицах. Как лесная порода малоинтересен.

Благодаря скорости роста, легкости размножения и неприхотливости к условиям произрастания широко разводится во многих городах и населенных пунктах. Однако недолговечность клена (живет не более 80-100 лет, дряхлеет уже к 25-30 годам), ломкость его ветвей, обильный самосев, с которым приходится бороться как с сорняком,

обилие пыльцы, вызывающей у людей аллергическую реакцию, вынуждает задуматься о повсеместном использовании этого вида в озеленении.

***Alnus glutinosa* (L.) Gaerlh – Ольха клейкая (чёрная). Каз.: Жабыскак, қандағаш.**

Семейство Betulaceae - Берёзовые

Морфолого-биологическая характеристика. Дерево (20) 30-35 м высоты и до 80 см в диаметре, доживает до 100-150 лет и более. Имеет поверхностную корневую систему (подвержена ветровалам), на клубеньках корней живут азотофиксирующие актиномицеты. Ствол прямой, высоко очищен от сучьев. Кора на стволе темно-бурая, трещиноватая, на молодых деревьях гладкая, темно-серая. Молодые побеги, почки и листья клейкие. Листья очередные, по краю зубчатые, обратнойцевидные или округлые, на вершине выемчатые, черешчатые, 5-9 см длины и 4-8 см ширины, взрослые темно-зеленые, блестящие, голые, снизу светлее, с бороздами в углах жилок (Рисунок 17).

Цветет рано весной (апрель-май) до распускания листьев. Опыление при помощи ветра. Тычиночные сережки цилиндрические 4-7 см длины, на коротких ножках, на верхних концах побегов, закладываются с осени по 2-5 на общем стебле. При каждой чешуе 3 пазушных цветка. Каждый цветок состоит из 4 тычинок с раздвоенными пыльниками и 4-раздельного околоцветника. Женские сережки мелкие, овальные, до 1,5 см длины, закладываются также с осени на концах тех же веточек по 3-5 штук. Цветки состоят из 2-гнездной завязи с 2 столбиками и нитевидными красноватыми рыльцами, без околоцветника. Цветки сидят попарно в пазухах чешуйчатых прицветников, срастающихся каждый с 4 прицветничками. Колоски пестичных цветков после опыления и созревания плодов превращаются в «шишечки», в которых Прицветные чешуйки становятся деревянистыми. Зимует с полностью сформированными цветками.

Плоды созревают осенью и постепенно опадают. Плод – односеменной двукрылый орешек с одревесневшими рыльцами на вершине и узким крылом. Шишечки раскрываются осенью же, когда опадает подавляющее количество семян. Этот процесс длится до весны. После опадания семян шишечки еще долго остаются на ветвях деревьев. Семена распространяются ветром и водой во время весеннего половодья. Среди семян до половины пустых. Женские шишечки по 3-5, на ножках. Грунтовая всхожесть семян около 40%. На открытых местах начинает плодоносить с 8-10 лет, в насаждениях – с 30-40 лет. Плодоношение ежегодное, но обильные урожаи семян бывают через 1-2 (3)

года. Всходы ольхи с 2 округлыми надземными семядолями и стержневой корневой системой. Размножается семенами и порослью от пня. Побегопроизводительную способность сохраняет до 80 лет. После рубки возобновляется преимущественно порослевым путем. Корневых отпрысков обычно не дает.

Экологическая характеристика. Произрастает ольха вдоль рек, ручьев, озер, на достаточно богатых, избыточно увлажненных, но хорошо аэрированных почвах, а также на почвах с близким уровнем грунтовых вод и в горах на каменистых россыпях. Образует черноольховые насаждения, часто с ясенем и другими породами.

В Казахстане произрастает по берегам рек и озер, травяным болотам степного Казахстана. В Павлодарской области встречается только по долинам ручьев в БГНПП.

Хозяйственная характеристика. Растение красильное, кормовое, реликтовое.

В коре содержится до 16% танидов. Из коры получают черную, красную и желтую краски. Используют для дубления кожи. При сухой перегонке из древесины получают древесный уксус и уголь. Из молодых ветвей заготавливают веточный корм для домашних животных. Ценная лесообразующая порода. Дает значительные запасы ценной древесины, которая используется на фанеру, подводные сооружения, в мебельном и токарном производстве и на дрова.

В лечебных целях используют соплодия, содержащие большое количество дубильных веществ (6-7%). Настойку и отвар соплодий, сухой экстракт соплодий применяют в качестве вяжущих средств при острых и хронических энтеритах, энтероколитах, дизентерии, колитах, как кровоостанавливающее средство.

Пчелы собирают пыльцу ольхи и смолистые вещества на почках и листьях, превращаемые ими в пчелиный клей (прополис).

Черная ольха является быстрорастущей породой. Особенно быстро она растет в первые годы жизни. Весьма пригодна для озеленения сырых мест. Соплодия ольхи (шишки) заготавливают поздней осенью и зимой, кору и листья – весной, по обычным правилам. Опавшие соплодия не собирают. Сушат кору и шишки на открытом воздухе или в хорошо проветриваемых помещениях.

Реликтовые черноольшаники Казахстана имеют большое водоохранное, оздоровительное и эстетическое значение. Нуждаются в охране.

***Betula pendula* Roth.** –Береза повислая , или ***B. verrucosa* Ehrh.** – Берёза бородавчатая. Каз.: Қотыр кайың.

Семейство Betulaceae – Берёзовые.

Морфолого-биологическая характеристика. Дерево высотой до 20 (30) м высоты и до 80 см в диаметре, с гладкой белой корой со свисающими ветками и ажурной кроной. У основания ствола старых деревьев кора чёрная, с глубокими трещинами, молодые побеги голые, густо покрыты бородавчатыми железками. Почки сидячие, заострённые, клейкие, покрыты черепитчато расположенными чешуями красно-бурого цвета с бальзамическим запахом, слегка вяжущим, смолистым вкусом. Листья очередные, черешковые, треугольно-ромбические, или ромбические, двоякоострозубчатые, с перистым жилкованием, с обеих сторон гладкие, длиной 3-8 см, шириной 2,5-5 см, в молодости клейкие. Черешки в 2-3 раза короче пластинок.

Цветёт в апреле-мае. Мужские цветки собраны в сидячие, при цветении повислые серёжки длиной 5-6 см, которые закладываются осенью на концах однолетних побегов по 2-4, торчат вверх всю зиму и при распускании следующей весной свисают и удлиняются. Женские серёжки более мелкие, чем мужские, располагаются поодиночке на коротких боковых веточках, появляются весной. Пестичные цветки без околоцветника, сидят по 3 в пазухах прицветных чешуй. Пестик один с двугнездной завязью и одной семяпочкой в каждом гнезде, рылец 2.

Плодоносит обильно и ежегодно в середине или конце лета. Семена созревают через 70-80 дней после цветения. Плодоносить начинает в лесах примерно с 20 лет, на открытых местах – с 10. Плод – сжатый с боков орешек, снабжённых двумя перепончатыми крылышками, которые в 2-3 раза шире орешка, и на вершине с двумя засохшими рыльцами. Созревшие сережки рассыпаются или остаются долго на дереве и рассеиваются уже по снегу. Свежие семена обладают высокой всхожестью - до 90%, но сохраняют её не свыше года. Высеянные сразу после сбора семена дают всходы через 2-3 недели, при весеннем посеве – через 4-5 недель. Кроме семенного размножения, береза в молодом возрасте даёт обильную поросль от пня из спящих и придаточных почек. В спелом возрасте поросли не даёт.

Экологическая характеристика. Растение светолюбиво, очень морозостойко и нетребовательно к почвам. В молодости растёт очень быстро, что обеспечивает ей победу над конкурирующей травянистой растительностью. Легко заселяет свободные от другой растительности пространства, образуя часто чистые берёзовые насаждения, но благодаря исключительному светолюбию быстро изреживается, и под её пологом поселяются более теневыносливые породы. Лучшего разви-

тия достигает на свежих супесчаных и суглинистых почвах. Является одной из основных лесообразующих пород.

В лесостепной зоне образует березовые колки, которые создают своеобразный ландшафт березовой лесостепи, где березовые колки перемежаются с полями и степными сообществами.

В Казахстане встречается по замкнутым понижениям, берегам рек, среди мелкосопочника в степном равнинном Казахстане, часто в культуре. В Павлодарской области встречается в населенных пунктах, в умеренно засушливой степной подзоне, где образует колковые леса и в БГНПП, где произрастает по межсочным понижениям и на соновых восстанавливающихся гарях.

Хозяйственная характеристика. Растение декоративное, техническое, строительное, дубильное, лекарственное, кормовое, пищевое.

Почки берёзы содержат эфирное масло (3,5-5,3%). В состав масла входят бетулен, бетулол, бетуленовая кислота и нафталин, 0,1% алкалоидов, витамин С, флавоноиды, высшие жирные кислоты. В листьях найдены бетулоретиновая кислота, аскорбиновая кислота, дубильные вещества, кумарины, флавоноиды. В коре содержатся тритерпеновый спирт бетулен, гликозиды бетулозид и гаултерин, дубильные вещества (до 15%), алкалоиды, эфирное масло.

В медицине издавна используют нераспустившиеся, набухшие, смолистые почки. Настой и отвар почек применяли как мочегонное, потогонное, желчегонное, противовоспалительное, ранозаживляющее средство. Листьям приписывались те же свойства, только в меньшей мере. Наружно ванны из берёзовых листьев применялись при суставном ревматизме и подагре. Берёзовый сок применялся при подагре, артритах, ревматизме, цинге, отёках, длительно незаживающих ранах и трофических язвах, при фурункулезе. Берёзовый дёготь входит в состав мази Вишневского и используется как ранозаживляющее средство, а в составе мази Вилькинсона - против проказы и чесотки. Активированный берёзовый уголь «карболен» применяют как адсорбент при отравлении ядами и бактериальными токсинами.

Из сока готовят витаминный напиток.

Древесина берёзы находит широкое применение в различных отраслях хозяйства и в больших количествах используется на дрова. Из бересты изготавливают посуду.

Березовые почки и сережки являются важнейшим кормом для боровой дичи, а молодые облиственные ветви идут на веточный корм домашним животным, на веники и метлы.

Культивируется как декоративное и озеленительное растение. В культуру обычно вводится семенами, сеянцами, саженцами, дичками.

Родовое название *Betula* – древнелатинское название дерева, вероятно, образованное от кельтского *betu* (берёза).

***Pinus sylvestris* L. - Сосна обыкновенная, или лесная. Каз.: Кэдімгі карағай.**

Семейство Pinaceae – Сосновые.

Морфолого-биологическая характеристика. Дерево до 30-40 м и более высоты и до 100 см и более в диаметре. Ствол в насаждениях стройный, прямой, высоко очищенный от сучьев; на просторе менее высокий, сбежистый, с низко расположенной кроной. Крона в молодости конусовидная, позже – округлая, или зонтиковидная, более плоская. Это объясняется замедлением к 40-50 годам, а затем к 100-125 годам прекращением роста верхушечного побега, при этом прирост боковых побегов не прекращается.

Кора в разных частях взрослого дерева различной толщины и разного цвета: в нижней части ствола она более толстая, глубоко-бороздчатая, красно-бурая, почти серая; в верхней части ствола и на крупных ветвях – желтовато-красная, отслаивающаяся тонкими пластинками, почти гладкая, тонкая, на молодых сосенках и на тонких ветвях – серо-зелёная. Молодые побеги голые, с бурыми чешуйчатыми листочками, в пазухах которых развиваются укороченные побеги с парными хвоинками.

Почки красновато-бурые, удлинённо-яйцевидные, остроконечные, 6-12 мм длины, расположены на конце побегов мутовчато вокруг конечной почки, в большинстве смолистые. Встречаются иногда и с боку на побегах, но ветвей не образуют.

Хвоя сизо-зелёная, сверху выпуклая, снизу плоская, жесткая, остроконечная, до 8 см длины и 2 мм ширины, держится на ветвях 2-3 года. Однако в связи с резко различными условиями обитания сосны на обширном её ареале наблюдаются случаи, когда хвоя держится на дереве 6-7 лет и более. Ежегодно опадает наиболее старая хвоя.

Плодоношение у сосны наступает довольно рано – в возрасте 10-15 лет, иногда и раньше. Плодоносит сосна практически ежегодно.

Мужские колоски жёлтые или красноватые, яйцевидные, 5-7 мм длины, появляются на 2-3 дня раньше женских, сидят скученно на коротких ножках у основания молодых побегов текущего года. Чешуевидные тычинки с 2 пыльниками, раскрывающимися продольной щелью.

Пыльца с 2 воздухоносными мешками способна разноситься на далёкие расстояния.

Женские колоски в виде овальных шишечек 5-6 мм длины, во время цветения красноватые, сидят по 1-3 на коротких ножках на конце молодых побегов текущего года и состоят из кожистых кроющих чешуй, в пазухах которых находятся семенные чешуи с 2 семяпочками. Опыление происходит весной при помощи ветра. Оплодотворение наступает летом следующего после оплодотворения года.

Шишки созревают осенью второго года после цветения, а семена из шишек высыплются весной следующего года в мае-июне. Зрелые шишки сосны удлинённо-яйцевидные, 2,5-7 см длины и 2-3 см ширины, серые, матовые, с плотными деревянистыми семенными чешуями, свисающие на загнутых вниз ножках. Щитки на концах семенных чешуй матовые или слабо блестящие, почти ромбические, пупок небольшой, слабо выпуклый.

Семена удлинённо-яйцевидные, 3-4 мм длины, черные, серые, пестрые, крыло тонкое, в 3-4 раза длиннее семени, охватывает семя с 2 сторон, как щипчиками, и легко от него отделяется. Всхожесть семян свыше 90%, но при хранении она постепенно снижается, и через 4-5 лет семена теряют хозяйственную ценность.

Прорастание семян и появление всходов возможно в течение всего вегетационного периода. При благоприятных условиях всходы появляются через 2-3 недели после выпадения семян из шишек или посева. Всходы несут на себе 4-7 трёхгранных семядолей. Хвоинки на всходах одиночные, сидят спирально. Хвоя, расположенная на укороченных побегах попарно, появляется на второй год. На удлинённом побеге второго года на верхушке закладывается одна верхушечная и несколько боковых почек, из которых в весну следующего года развивается осевой побег с 2-3 боковыми веточками, образующими первую мутовку. При подсчете возраста молодых сосенок по мутовкам необходимо к числу мутовок прибавлять 2 единицы. Возраст взрослых деревьев определяется по числу годовых колец. Сосну можно считать породой быстрорастущей. Максимальный прирост в высоту наблюдается в возрасте 15-20 лет, на неплодородных почвах – в 25 лет.

Экологическая характеристика. Является основной лесообразующей породой БГНПП и Чалдайского ленточного бора. К климату и почвам сосна нетребовательна. Способна переносить сильные засухи и высокую сухость воздуха и почвы. Совершенно не страдает от поздних весенних заморозков.

Сосна обыкновенная, относясь по классификации ценотипов Л.Г. Раменского к пациентам, легко вытесняется более конкурентно

мощными древесными породами (береза, осина, ольха) с хорошо увлажненных местообитаний, имеющих достаточно мощные плодородные почвы. Баянаульские сосняки приурочены к крутым (в той или иной мере) склонам гор, гранитным обнажениям и скалам, подверженных ветрам, на обедненных гумусом слабо развитых щебнистых почвах. В таких условиях семенное размножение затруднено, поскольку молодые всходы сосны часто не имеют возможности укорениться и быстро погибают. Разновозрастный сосновый подрост большей частью приурочен к трещинам и щелям, часто практически лишенных почвенного покрова. Поэтому на большинстве исследованных модельных участках естественное семенное возобновление сосны происходит крайне медленно.

Произрастая по расщелинам гранитных скал, сосна не образует сколько-нибудь значительной сомкнутости крон. На большей части обследованной территории сомкнутость крон в сосняках находилась в пределах 0,1-0,3. В столь редком древостое практически отсутствует конкуренция за свет. Отсутствие конкуренции за солнечный свет в совокупности с активной ветровой деятельностью на горных склонах и с ограниченной возможностью почвенного укоренения приводит к формированию особой экологической формы *Pinus sylvestris*. Баянаульские сосны миниатюрны, с густыми, небольшими кронами. Для стволов характерна причудливая изогнутость. Характерна более темная окраска коры нижней части ствола, надежно защищающая дерево от солнечных ожогов. Для горных сосняков характерна корневая система омброфитного типа, которая покрывает скалы и тонкий слой щебнистой почвы густой сетью корней, обеспечивая дождевое питание и улавливая талые воды.

Хозяйственная характеристика. Сосна обыкновенная – одна из основных пород, используемых в лесоразведении. Имеет ценную древесину, используемую в жилищном и гидротехническом строительстве, транспортостроении, столярно-мебельном производстве. Из сосновых опилок делают гидролизный спирт. При сухой перегонке древесины получают сосновый деготь, смолу, скипидар, канифоль. Выделяет в воздух значительное количество фитонцидов. Сосновые почки богаты витамином С. Почки применяются в отваре (10 г на стакан воды) как отхаркивающее, мочегонное и дезинфицирующее средство по одной столовой ложке 3-4 раза в день.

В озеленении населенных пунктов необходимо учитывать её слабую устойчивость к атмосферным загрязнениям.

***Populus tremula* L. – Тополь дрожащий (Осина). Каз.: Көк терек.**

Семейство Salicaceae - Ивовые

Морфолого-биологическая характеристика. Дерево до 35 м высоты и до 1 м в диаметре. Корневая система мощная, поверхностная, уходит за пределы кроны на расстояние до 35 м. Крона яйцевидная или широко-цилиндрическая из толстых ветвей, несущих удлиненные и укороченные побеги. Кора зеленовато-оливковая, гладкая, на старых деревьях в нижней части ствола темно-серая или черная, трещиноватая. Почки клейкие, яйцевидные, заостренные, голые или волосистые, блестящие, буроватые. Листья на укороченных побегах округлые, у вершины тупые или тупо заостренные 3-7 см длины, почти такой же ширины, неровно-выемчато-зубчатые, при распускании с рассеянными волосками, по краю реснитчатые, позже – голые, серозеленые, на длинных голых, в верхней части сплюснутых черешках более тонких посередине, что придает листьям неустойчивость и вызывает дрожание даже при слабом ветре. Листья на удлиненных побегах и поросли треугольно-эллиптические или яйцевидные, более крупные, чем на укороченных, слегка сердцевидные. Облиствение наступает в начале мая. Рост листьев прекращается в конце мая. Осенняя раскраска листвы начинается в конце августа – сентябре. Прилистники беловатые, линейные, на верхушке волосистые, рано опадающие.

Цветет в апреле до распускания листьев с 10-12 лет. Цветет и плодоносит обильно и ежегодно. Растение двудомное. Цветочные почки яйцевидные, крупнее листовых, закладываются летом на укороченных побегах. Сережки 4-15 см длины и до 2 см толщины, опушенные, прицветники по краю мягковолосистые, 3-5 мм длины, темно-бурые. Пыльники пурпурно-красные, позже бледнеющие.

Семена созревают через 35 дней и начинают рассеиваться, так как снабжены шелковистыми волосками. Семена мелкие, желтовато-серые или черные, сохраняют всхожесть до 95%, при хранении их в сухом помещении до 2-6 месяцев. 1000 семян весит 0,13 г.

Размножается семенами и корневыми отпрысками, пневую поросль дает только в молодом возрасте. В условиях влажной минерализованной почвы проростки осины могут появиться через 1,5 дня после посева или естественного опада. В молодости растет чрезвычайно быстро. Сеянцы в первый год в хороших условиях роста могут достигать в высоту 20-30 см. Продолжительность жизни до 150 лет, теоретически – 250 лет.

Экологическая характеристика. Осина очень светолюбива, однако всходы нуждаются в затенении. морозоустойчива и проникает

на севере ареала до границы леса с тундрой. К почве требовательна. Лучше растет на свежих и влажных гумуссированных суглинках и супесях, на серых лесных суглинках и черноземах. На бедных и сухих песчаных почвах почти не встречается. Выдерживает некоторое засоление почвы.

Распространена в Европе, Крыму, Сибири, Средней Азии, на Кавказе, Дальнем Востоке, Китае, Монголии и Корее. В Казахстане встречается по логовам, западинам и березовым колкам северной части степного и мелкосопочного Казахстана и по горным склонам от Алтая до Северо-Восточного Тянь-Шаня. В Павлодарской области произрастает в колковых лесах умеренно-засушливой зоны и в массе – в БГНПП. Используется для озеленения населенных пунктов.

Хозяйственная характеристика. Технической спелости достигает к 60-80 годам, так как она рано повреждается различными гнилями и древесина теряет техническую ценность. Древесина белая, мягкая, легкая, легко колется, хорошо обрабатывается на токарном станке. Применяется главным образом в спичечном производстве, идет на целлюлозу, бочарную клепку, кровельную дранку, в качестве строительного материала в малолесных районах юга, на изготовление лопат, поделок и на дрова.

Растение содержит эфирное масло, аскорбиновую, бензойную, яблочную кислоты, горькие гликозиды, фермент саликазу, дубильные и смолистые вещества, жир и кортицин.

Кору молодых деревьев охотно поедают грызуны, зайцы и домашний скот, особенно козы. В научной и народной медицине используются почки и кора осины. Препараты из почек обладают бактерицидным действием в отношении золотистого стафилококка синегнойной палочки, дизентерийной палочки Флекснера и палочки брюшного тифа. Отвар сухой коры обладает нейтротропным действием. При гидролизе гликозид салицин расщепляется, выделяется салигенит, обладающий жаропонижающим действием.

В Западно-Европейских странах 10%-ную настойку молодой коры назначают при заболеваниях мочевого пузыря, особенно у пожилых людей, циститах, недержании мочи, простатите, расстройствах желудочно-кишечного тракта, ревматизме, подагре, геморрое. Наружно – при ожогах и язвах.

В народной медицине настой сухой коры рекомендуют при лихорадке, кашле, плохом аппетите, цинге и для полосканий при зубной боли. Отвар и спиртовую настойку из сухих почек применяют как противопроустудное средство при «ломоте» и как потогонное.

Salix alba L. – Ива белая (Ветла). Каз.: Ақтал.

Семейство Salicaceae - Ивовые

Морфолого-биологическая характеристика. Дерево 20-30 м высотой и до 3 м в диаметре. Одна из самых крупных ив. Во время половодья способна развивать мощную придаточную корневую систему на погруженной под воду части ствола. Крона шатровидная. Кора серая, глубоко трещиноватая. Молодые побеги на концах серебристо-пушистые, старые – голые. Почки острые, продолговато-овальные, красновато-желтые, шелковистые, 5-8 мм длиной и 1,5-3 мм шириной, прилежащие к побегу. Прилистники серебристо-пушистые, рано опадающие. Листья ланцетные, линейно-ланцетные, косо заостренные, серебристо-шелковистые, 5-15 см длины, 1-3 см ширины, с широко клиновидным основанием, по краю часто и мелко железисто-пильчатые. Боковых жилок 12-15 пар.

Цветет в апреле-мае, одновременно с распусканием листьев. Цветочные почки закладываются в конце лета. Сережка зеленая, слабо опушенная, цилиндрическая, редкоцветковая, 30-50 мм длиной, с 4-5 листочками в основании. Прицветники желтоватые или немного красноватые, в основании и по спинке курчаво-волосистые. Тычинок 2, пыльники ярко-желтые. Нектарников в мужском цветке 2, в женском – 1. Завязь большей частью голая, яйцевидно-коническая, 2,5-3 мм длиной.

Коробочки созревают через 3-4 недели. Плоды маленькие, 4-5 мм длиной, после раскрытия с полого отогнутыми назад створками. Прицветные чешуйки остаются при плодах. Семена некрупные, 0,8-1,2 (1,5) мм длины, в числе 6-10, располагающиеся по 3-5 на дне каждой створки. Сережки при созревших плодах 70-90 мм длиной. Растет очень быстро. Доживает до 100 лет и более. Дает обильную пневую поросль. Легко гибридизирует с другими видами, особенно с ивой ломкой. Имеет большое количество декоративных форм.

Экологическая характеристика. Светолюбива. Относится к аллювиальным ивам, которые селятся на песчаных и песчано-илистых наносах вдоль больших и малых рек и речек и требуют для своего развития хорошего дренажа почв, проточного увлажнения и не выносят заболоченности. Выносит длительное затопление. Распространена в поймах рек по всей территории Евразии.

В Казахстане встречается по берегам рек, речным долинам, у арыков в степной зоне и в предгорьях от Алтая до Тянь-Шаня. В Павлодарской области одна из основных лесообразующих пород в пойменных урехах. В БГНПП вид весьма редкий.

Хозяйственная характеристика. Растение декоративное, техническое, дубильное, красильное, медоносное, лекарственное.

В коре содержатся 4-5% салицина и до 5% танидов, углеводы, целлюлоза, лигнин, катехины, фенолгликозиды, антоцианы и жирные кислоты. Древесина богата целлюлозой (около 40%).

Древесина мягкая, легкая (объемный вес 0,42), с розоватым или буровато-красным ядром и узкой белой заболонью. Используется на холодные постройки, для изготовления дуг, корыт и разных поделок. Молодые стволы идут на тычины и обручи, для углежжения. Из луба готовят веревки. Отваром коры красят шелк и шерсть в красновато-коричневый цвет.

Хороший медонос. Искусственно разводится кольями вдоль рек и других водоемов, для обсадки прудов, дорог и возле жилья.

Кора служит лекарственным сырьем. Она обладает вяжущим, дезинфицирующим, кровоостанавливающим, жаропонижающим и противовоспалительным действием. Её применяют в виде настоя, отвара и порошка при дизентерии, туберкулезе, ревматизме, воспалении слизистой оболочки желудка и кишечника, женских болезнях. Отваром и порошком из коры лечат раны и нарывы.

Кору заготавливают ранней весной в период сокодвижения, когда она хорошо отделяется от древесины.

Почиталась у многих народов с давних времен. По представлениям древних, ива охраняла людей от злых духов, берегла скот от нечистой силы, защищала жилища от пожаров. Её воспевали в песнях и сказаниях. У славян ива служила символом счастливого семейного очага.

5.2 Кустарники

***Caragana pumila* Pojark. – Карагана низкорослая (малая).**
Каз.: Аласа қараған.

Семейство Fabaceae - Бобовые

Морфолого-биологическая характеристика. Кустарник 20-60 см высотой (Рисунок 18). Кора ветвей темная, серовато-зеленая, буровато-серая или черно-бурая, реже только с южной стороны желтовато-зеленая. Листочки пазушных побегов расположены пучком. Листочки прижато-волосистые, неизогнутые, линейно- или узко-ланцетные, с длиной в 4-10 раз больше ширины. Общие черешки незаметны.

Цветет в июне-июле. Чашечка широко-трубчатая, 5,5-6,5 мм длины, у основания не расширенная. Ушко крыльев вдвое или на 1/3 короче ноготка.

Экологическая характеристика. В Казахстане встречается на степных и каменистых склонах низкогорий и шлейфах равнинного и мелкосопочного степного и полупустынного Казахстана, к востоку от Тургайской впадины и в горах Алтая, Тарбагатая и Джунгарского Алатау. В Павлодарской области встречается в обилии по степям БГНПП.

Хозяйственная характеристика. Какого-либо хозяйственного значения не имеет.

***Cotoneaster melanocarpa* Lodd. – Кизильник черноплодный.**
Каз.: Қара жеміс ырғай.

Семейство Rosaceae - Розоцветные

Морфолого-биологическая характеристика. Кустарник до 2 м высоты. Корневая система стержневая. Листья очередные, цельнокрайние, туповатые или островатые, сверху темно-зеленые, снизу беловато-войлочные (Рисунок 19).

Цветет в мае-июне. Цветки в числе 3-15 розовые, мелкие, закрытые, в пазушных поникающих кистях или щитковидных метелках, которые сидят по 1-3. Цветоносы волосистые или войлочные. Цветоножки слабоопушенные или голые. Чашечка голая.

Плодоносит в сентябре-октябре. Плоды – ложные костянковидные яблочки, почти шаровидные, мелкие, черные с сизым налетом, с 2-3 косточками. Незрелые плоды темно-красные. После созревания долго остаются на растении. Семена всходят недружно. Сохраняют всхожесть 1-2 года.

Размножается семенами, отводками, черенками. Для весеннего посева следует стратифицировать. Всходы с надземными эллиптическими, несколько мясистыми семядолями и густоопушенными листочками.

Экологическая характеристика. К почвам малотребователен, довольно зимостоек. Растет в подлеске светлых лесов и по горным склонам на каменистых почвах, поросших древесно-кустарниковой растительностью или открытых.

В Казахстане встречается на каменистых среднегорных склонах и скалах, в светлых лесах и рощах равнинного, степного, мелкосопочного и всего горного Казахстана.

Хозяйственная характеристика. Растение медоносное, декоративное, лекарственное, пищевое, ядовитое. Может быть рекомендовано для защитных полос.

Плоды содержат аскорбиновую кислоту и гликозид, при расщеплении которого выделяется синильная кислота.

В народной медицине водный настой веток и листьев применяют при желтухе, водянке, расстройствах желудочно-кишечного тракта (столовую ложку на стакан кипятка настаивать 2 часа, процедить, принимать по 1/4 стакана 3-4 раза в день). Настой обладает мочегонным, желчегонным и вяжущим действием.

В тибетской медицине входит в состав лекарства при сепсисе и ряде других болезней. Ветки с листьями собирают во время цветения и сушат на воздухе в тени.

***Crataegus altaica* Lange. (*C. chlorocarpa* Lenne et C.Kock) – Боярышник алтайский. Каз.: Алтай далана.**

Семейство Rosaceae - Розоцветные

Морфолого-биологическая характеристика. Кустарник или дерево до 4 м высоты. Ветви без колючек или с немногими до 2 см длины колючками.

Цветет в мае-июне. Пыльники белые или бледно-желтые. Столбиков и косточек 5, редко 4. Чашелистики треугольно-яйцевидные. Венчик 12-15 мм в диаметре.

Плодоносит в августе-сентябре. Плоды шаровидные или сплюснуто-шаровидные, от охристо- или оранжево-желтых до оранжево-бурых.

Экологическая характеристика. В Казахстане произрастает по долинам рек, склонам ущелий, среди кустарников и в лесах равнинного и горного Казахстана кроме западного.

Хозяйственная характеристика. Растение пищевое, витаминное, лекарственное, медоносное и декоративное.

***Dasiphora parvifolia* (Fisch.) Juz. (*Pentaphylloides parvifolia*) – Курильский чай мелколистный. Каз.: Ысақжапырақ курилшай.**

Семейство Rosaceae - Розоцветные

Морфолого-биологическая характеристика. Кустарник 15-80 см высотой. Прилистники тупые или заостренные на верхушке. Листочки узкие, линейные или линейно-ланцетные.

Цветет в июне-июле. Цветки 1-1,5 см в диаметре. Лепестки ярко-желтые (Рисунок 20).

Экологическая характеристика. В Казахстане встречается на каменистых склонах, скалах и в степях мелкосопочника Центрального Казахстана и в горах от Алтая до Джунгарского Алатау. В Павлодарской области встречается исключительно в БГНПП, где является обычным растением нагорных сосновых редколесий.

Хозяйственная характеристика. Растение декоративное, лекарственное и медоносное.

Juniperus sabina L. - Можжевельник казацкий. Каз.: Кызыларша.

Семейство Cupressaceae – Кипарисовые.

Морфолого-биологическая характеристика. Низкорослый кустарник со стелющимися распростертыми ветвями. Корневая система мощная, омброфитного типа (поверхностно залегающая). Кора красновато-серая у молодых растений гладкая, у более старых - продольно-трещиноватая. Хвоя чешуевидная до 8 мм длиной и 0.7 мм шириной, ромбическая или ромбически-ланцетная, реже игловидная.

Растение двудомное - на одних особях располагаются женские генеративные органы, а на других - мужские, на одних особях видны шишкочагоды, а на других - стробилы. Шишкочагоды 2-4-семенные буровато-черного цвета, округло-овальные, 5-12 мм длиной и 5-6 мм шириной. Размножение семенное и отводковое. Цветение можжевельников начинается весной и наблюдается в марте – мае месяцах. Период цветения продолжается в одном насаждении около месяца. В середине второй декады после начала цветения чешуи женских шишек разрастаются и постепенно обрастают семяпочками. В итоге они полностью смыкаются над семяпочками, образуя молодые шишкочагоды (Рисунок 21).

Экологическая характеристика. Является фоновым видом на каменистых склонах Баянаульских гор и в кустарниковом ярусе нагорных сосняков, где представлен невысокой стелющейся формой. Очень светолюбив. К почве нетребователен. Морозостоек и засухоустойчив. По сравнению с березой, лиственницей, сосной, различными лиственными кустарниковыми породами и травянистой растительностью можжевельник транспирирует влагу в 3-8 раза слабее, поэтому способен произрастать там, где другие породы гибнут от недостатка влаги.

У можжевельника в связи с его светолюбием плодоношение наблюдается лишь на освещенной стороне кроны. Причем между количеством шишкочагод и степенью освещения существует прямая зависимость. Плодоношение больше в средней и верхней части кроны восточной и южной ориентации, где концентрируются 60 и более процентов всего урожая деревьев. Среднее плодоношение отмечается в средней части западной стороны кроны. Общей закономерностью для можжевельников является увеличение количества плодоносящих

деревьев на бедных малопродуктивных почвах, в низкобонитетных, низкополнотных насаждениях и редицах.

Шишкягоды созревают обычно осенью второго года после цветения. Осыпание шишкягод наблюдается осенью или зимой. В естественных условиях семена можжевельника поедаются птицами вместе с шишкягодами и попадают в почву, пройдя через их пищеварительный тракт, что значительно ускоряет их прорастание.

Опавшие на землю шишкягоды концентрируются в основном под материнскими и рядом с материнскими деревьями или, скатываясь вниз по склону и, перемещаясь талыми водами, задерживаются в микропонижениях, у камней, пней. Немногие из них попадают в благоприятные для прорастания условия, такие как влажная лесная подстилка или мох. Здесь в летний период смолистый околоплодник шишкягод разрушается, и семена проходят подготовку к прорастанию. В этот период они набухают, в твердой оболочке образуется трещина, и семена наклеваются. Для дальнейшего роста наклюнувшиеся семена нуждаются в пониженных температурах (около +5°C). Этот холодный период должен длиться 80-90 дней. После этого семена начинают прорасти. Второй этап подготовки семян к прорастанию заканчивается весной.

Шишкягоды первого года развития по форме, цвету и размерам весьма похожи на зрелые, но семена из них для посева ещё непригодны. У семян можжевельника наблюдается длительный глубокий физиологический покой, наступающий через 1-3 месяца после достижения так называемой анатомо-морфологической зрелости. Несмотря на вполне сформировавшийся зародыш и зрелость семян, шишкягоды остаются в это время совершенно зелеными, хотя семена уже вполне пригодны для посева. По мере дальнейшего созревания шишкягод всхожесть семян и процент появляющихся в следующую весну всходов увеличивается.

Максимальное количество всходов появляется следующей весной из семян, собранных в начальный период созревания или потемнения шишкягод. Затем весенняя всхожесть семян начинает падать, и при наступлении биологической зрелости шишкягод или их полном потемнении семена уходят в глубокий физиологический покой. При их посеве всходы появляются не в первую весну, а только через год. Период наступления глубокого физиологического покоя семян можжевельника тесно связан с влажностью шишкягод и семян. Глубокий физиологический покой наступает при снижении влажности семян до 45%. Созревшие, но не ушедшие в глубокий покой семена имеют

влажность не более 50%, а шишкотягоды 75-80% от их абсолютно сухого веса. Эти семена можно собирать для осеннего посева.

Всходы можжевельника представляют собой нежные травянистые растеньица с одной парой зеленых семядолей и несколькими игловидными хвоинками. Семядоли имеют линейную форму, 12-18 мм в длину и 1,5-2,2 мм в ширину. Первые хвоинки игловидные, 5-8 мм в длину и 1-1,3 мм в ширину.

В первый год всходы вырастают до 2-2,5 см, корневая система их достигает 8-12 см, и состояние всходов целиком зависит от осадков вегетационного периода. Во время летней засухи обычно погибает 75-90% всходов. Лишь в годы с влажным летом отпад всходов снижается до 37-50%. Этот процесс продолжается и на второй год. Здоровый самосев может считаться вполне жизнестойким, способным в конечном итоге заменить старый древостой и перейти в категорию подроста (по определению лесоводов) после того, как достигнет высоты 17-20 см и более. Поэтому при лесоустройстве учитывается и принимается в различного рода расчеты только подрост можжевельника, достигший высоты 17 см и более. Возраст таких экземпляров в зависимости от экологических условий колеблется от 5 до 25 лет.

У можжевельника в связи с большой пустозерностью или партенокарпией (образование на растении плодов без оплодотворения) процент здоровых семян составляет незначительную величину, причем это в большей степени зависит от качества опыления женских шишек. При искусственном нанесении на пыльцевход пыльцы мягкой кисточкой, особенно двукратном, завязываемость шишкотягод значительно возрастает, и количество доброкачественных семян увеличивается в 2,5-3,0 раза по сравнению с естественным опылением. Данный прием резкого повышения семенной продуктивности можжевельников необходимо использовать на лесосеменных участках и в селекционных работах при создании искусственных насаждений.

Хозяйственная характеристика. Вид отличается высокой декоративностью. В то время как 1 га лиственного леса выделяет за период вегетации 2 кг летучих фитонцидов, хвойного – 5 кг, можжевельного – 30 кг. Успешно размножается черенками в парниках холодного типа, сеянцы хорошо переносят пересадку, хорошо укореняются 3-5 летними побегами. Наиболее простым и эффективным способом размножения можжевельника казацкого является вегетативное размножение отводками, поскольку его ветви хорошо укореняются, будучи прижатыми к земле.

Таким образом, для получения всходов можжевельника в первую весну заготовку и посев свежесобранных семян следует произво-

дить до наступления полной биологической зрелости шишкочагод и приобретения ими "зрелой" темной окраски. Оптимальным сроком является начало потемнения окраски у отдельных шишкочагод. Этот метод целесообразно широко применять в лесном хозяйстве. При посеве семенами, собранными в более поздний период, всходы появляются только через год. Для активизации биохимических процессов этих семян необходимо определенное количество тепла, а затем выдержка в холодных условиях (0...+5 °С), при наличии достаточного увлажнения и доступа воздуха, или аэрации. Обработка семян можжевельника различными окислителями не способствует ускорению их прорастания, зато температурная обработка семян при соответствующем режиме может значительно ускорить скорость прорастания семян.

***Lonicera microphylla* Willd. – Жимолость мелколистная.**
Каз.: Ұсақжапырақ ұшқат.

Семейство *Caprifoliaceae* – Жимолостные.

Морфолого-биологическая характеристика. Стержнекорневой кустарник 1-2,5 м высоты. Ветви выполнены белой или желтоватой сердцевинкой. Конечные побеги с 1 верхушечной почкой. Листья мелкие, до 4 см длины, с обеих сторон густо прижато-волосистые.

Цветет в мае-июле. Прицветники некрупные, обычно шиловидные. Венчик трубчатый, желтоватый или зеленоватый, явно 2-губый. Трубка длиннее отгиба, почти цилиндрическая.

Соплодия желтые, красные или бурые. Плоды попарно целиком, реже больше чем до середины сросшиеся.

Экологическая характеристика. В Казахстане произрастает по каменисто-скалистым горным склонам, долинам рек, опушкам и осветленным лесам, в кустарниках, арчевниках, степях мелкосопочника центрального Казахстана и в горах от Алтая до Западного Тянь-Шаня.

Хозяйственная характеристика. Какого-либо хозяйственного значения не имеет.

***Padus avium* Mill. *Padus avium* Mill. – Черёмуха обыкновенная.** **Каз.: Кәдімгі мойыл.**

Семейство *Rosaceae* – Розоцветные.

Морфолого-биологическая характеристика. Кустарник или дерево до 10 (17) м высотой. Стебель в диаметре до 40 см. Кора на стволах буро-черная, растрескивающаяся, на молодых ветвях коричневая, блестящая, с большими, ржаво-бурыми, реже беловато-желтоватыми чечевичками. Почки узкоконические, 6-13 мм длины,

прижатые, со светло-коричневыми, по краю реснитчатыми чешуями, закладываются, как и цветочные, летом и распускающиеся рано весной следующего года. Листья очередные, короткочерешковые, эллиптические, продолговато-заострённые, по краю остропильчатые, матовые снизу и немного морщинистые, до 15 см длины и 7 см ширины. Прилистники длинные, шиловидные, скоро опадающие.

Цветёт в мае-июне. Цветки белые, собраны в поникающие кисти до 12 см длины, имеют сильный запах, способный вызвать в закрытом помещении головную боль. Гипантий широко-колокольчатый, изнутри волосистый. Чашечка с 5 зубцами, чашелистики железисто-зубчатые. Тычинок 20 с желтыми пыльниками.

Плодоносит в августе-сентябре. Плоды – шаровидные чёрные костянки до 7-8 мм в диаметре, сладкие, сильно вяжущие, с округло-яйцевидной косточкой. Размножается семенами и вегетативно. Растёт быстро. Насчитывается 7 разновидностей черёмухи.

Экологическая характеристика. Ареал западноазиатско-европейский, умеренный. Места произрастания: берега рек и ручьёв, приречные леса, опушки и кустарники. Очень зимостойка. В молодости сравнительно теневынослива. Нуждается в охране.

В Казахстане встречается на берегах рек и ручьёв, в приречных лесах, опушках и в кустарниках всего северного равнинного и мелко-сопочного Казахстана и в горах от Алтая до Терской Алатау.

Хозяйственная характеристика. Растение пищевое, лекарственное, декоративное, витаминное и медоносное.

В плодах содержатся дубильные вещества (до 15%), яблочная и лимонная кислоты, сахара, до 0,2 мг% железа, 1 мг% марганца, 0,3 мг% цинка, 0,1 мг% меди, 10 мг% кобальта, 0,9 мг% магния, гликозид амигдалин (до 1,5%), из которого выделяется синильная кислота. Цветки и листья содержат аммиак, горькое масло и др. В листьях содержится до 280 мг% витамина С.

Листья и цветки выделяют очень много фитонцидов, губительно действующих на бактерии и насекомых. Плоды применяют как вяжущее средство при расстройствах кишечного тракта причём косточки должны оставаться целыми, чтобы не извлекался ядовитый амигдалин. Плоды входят в желудочный чай. Плоды и кора с молодых веток используются в виде настоя или отвара как потогонное и мочегонное средство.

В народной медицине чай из листьев черёмухи рекомендуют при бронхитах и для полосканий при воспалении слизистой рта. Из настоя цветков делают примочки при воспалении слизистой оболочки

глаз. Отвар коры применяют при малярии, ревматизме и спазмах в желудке.

Из высушенных и свежих ягод готовят кисели, компоты. Из черёмуховой муки пекут пироги и ватрушки. Урожай свежих плодов может достигать 100-400 кг/га.

Обладает высокой декоративностью. Гибкие ветви использовались для изготовления обручей, дуг, саней, выездных повозок, плетённых коробов, корзин. Хороший медонос. Излюбленное растение для фенологических наблюдений. Входит во все календари природы. Лиственный опад значительно улучшает плодородие почвы. Кору раньше использовали для окраски тканей, кожи и шерсти в зелёный и буро-красный цвета.

Ribes nigrum L. – Смородина чёрная. Каз.: Қара қарақат.

Семейство Grossulariaceae – Крыжовниковые.

Морфолого-биологическая характеристика. Кустарник высотой 1-1,5 (2) м с опушенными желтовато-серыми побегами. Корневая система мочковатая, неглубокая. Корневых отпрысков не дает. Молодые побеги опушенные, позднее-голые. Кора стеблей темно-бурая или красновато-коричневая. Почки черешчатые. Листья очередные, душистые, 3- реже 5-лопастные, морщинистые, шириной до 10 см, снизу по жилкам пушистые, с темноватыми железками, по краю зубчатые. Черешки пушистые, длинные.

Цветет в мае-июне. Цветки в поникающих кистях на кольчатках, колокольчатые, 5-членные, обоеполые, лиловато-серые, розовато-серые или зеленовато-красноватые. Чашечка 5-раздельная, трубчатая, втрое длиннее лепестков. Чашелистики большей частью отогнуты наружу. Лепестки овальные, значительно короче чашелистиков. Цветоложе полушаровидно-колокольчатое. Цветоножки голые или опушенные. Завязь нижняя, одногнездная, многосемянная.

Плодоносит в июне-июле на второй год после посадки. Плод – многосемянная, черная, фиолетовая или бурая ягода, диаметром около 10 (20) мм. Плоды созревают через 52-60 дней после отцветания. Размножается семенами, разносимыми птицами. Культурные сорта размножают черенками, отводками, делением кустов. Вид представлен несколькими разновидностями.

Экологическая характеристика. Ареал Евроазиатский. Типичное лесное растение. Предпочитает влажные, хорошо дренированные, богатые гумусом почвы. Растет по берегам рек, ручьев, стариц и озер, во влажных лиственных, смешанных и хвойных лесах, по окраинам болот, на сырых лесных и пойменных лугах. Опыляется коротко-

хоботными насекомыми, возможно самоопыление. На открытых сухих солнечных местах растет плохо. Очень зимостойка. Повреждается многими вредителями.

В Казахстане встречается по берегам рек, родников, на заливных лугах и окраинах болот, во влажных лесах и по их опушкам северной половины равнинного Казахстана и на каменистых склонах и осыпях от Алтая до Джунгарского Алатау. В Павлодарской области в диком виде встречается только в БГНПП, где нуждается в охране.

Хозяйственная характеристика. Растение пищевое, витаминное, лекарственное, декоративное, медоносное и мелиоративное.

Ягоды богаты аскорбиновой кислотой (138-568 мг%), содержат сахара (4,5-6,2%), органические кислоты, главным образом лимонную и яблочную (2,5-4,5%), дубильные вещества (0,43%), пектин (0,82%), витамины (В₂, В₆, D, E, P, K), антоциановые соединения и их гликозиды, микроэлементы (барий 2 мг%, марганец 3 мг%, цинк более 1 мг%, молибден 0,05%, кобальт 0,01 мг%, медь 0,4 мг%, железо 12 мг%, иод 0,75%). Листья черной смородины содержат 0,25% аскорбиновой кислоты, эфирное масло, витамин P, вещества фитонцидного действия.

Ягоды и листья черной смородины применяют как витаминное средство при цинге и других гипо- и авитаминозах, а также при многих истощающих заболеваниях. Используют отвар сушеных ягод, или листьев, а так же свежие ягоды. Сушеные плоды входят в состав поливитаминных чаев. В народной медицине отваром листьев лечат золотуху у детей. Ягоды назначают при разных заболеваниях желудочно-кишечного тракта и моче-половых путей.

Ягоды смородины широко используют в свежем виде в пищу, а так же для переработки в консервно-кондитерской и ликеро-водочной промышленности. Листья служат сырьем для получения эфирного масла, используются для засолки овощей.

Широко используется для создания защитных лесополос.

Rosa acicularis Lindl. – Шиповник иглистый. Каз.: Тікенді раушан.

Семейство Rosaceae – Розоцветные.

Морфолого-биологическая характеристика. Кустарник 60-200 см высоты. Ветви серовато-бурые, дугообразные, густо покрыты тонкими прямыми или немного изогнутыми шипиками. У основания листа часто развиты 2 тонких шипика. Листья из 5-7 глубокозубчатых, сизоватых листочков. Листочки продолговато-яйцевидные, 2-5 см длины, сверху слабо, снизу густо опушенные, нередко с примесью мелких железок.

Цветет в июне. Цветки до 6 см диаметром, розовые или темно-розовые, одиночные или по 2-3 на гладких или железисто-щетинистых цветоносах. Придатки чашелистиков расширенные.

Плодоносит в августе. Плоды грушевидные, продолговатые, к обоим концам суженные, красные, поникающие, 1,5-2,5 см длины. Чашелистики при зрелых плодах сохраняются.

Экологическая характеристика. Вид широко распространен в лесной зоне, в Сибири, на Дальнем Востоке и в Средней Азии.

В Казахстане встречается на лесных опушках, в ущельях и по каменистым склонам северного равнинного и мелкосопочного Казахстана и в горах от Алтая до Джунгарского Алатау. В Павлодарской области обычный широко распространенный вид.

Хозяйственная характеристика. Растение витаминное, пищевое, декоративное, дубильное, эфирное. Плоды содержат 1,3-6,9% витамина С. В корнях и листьях содержатся таниды, а в цветках – эфирное масло. Используется так же как другие виды шиповника. Разводится в садах и парках. Пригоден для создания живых изгородей.

Rosa laxa Retz. – Шиповник рыхлый. Каз.: Қотыр раушан, итмұрын.

Семейство Rosaceae – Розоцветные.

Морфолого-биологическая характеристика. Кустарник до 200 см высотой. Кора почти зеленая или вначале сизоватая. Шипы довольно крупные, немногочисленные, крепкие, дугообразно загнутые книзу, сплюснутые с расширенным основанием с примесью небольших неоднородных шипиков. Листья с 5-9 листочками.

Цветет в июне-начале июля. Цветки бледно-розовые или белые в щитках по 3-6 (15), реже одиночные до 5 см в диаметре на цветоножках, покрытых железистыми шипиками.

Плодоносит в июле-августе. Плоды красные, мягкие, мясистые, гладкие, шаровидные или эллиптические, на верхушке закрытые, около 1,5 см в диаметре с остающимися чашелистиками.

Экологическая характеристика. Встречается на Алтае, в горах Средней Азии по речным долинам, в ущельях, на опушках лесов, куртинами в горных степях, на солонцеватых лугах.

В Казахстане встречается по склонам, лесным опушкам, берегам рек и озер степного равнинного и всего горного Казахстана.

Хозяйственная характеристика. Растение лекарственное, витаминное и пищевое. Плоды содержат 2,8-7,44% аскорбиновой кислоты к абсолютно сухому весу плодов или 3,68-9,79% к весу мякоти

плода, 5,5-9,7% витаминов группы Р, 2,4-5,75мг% каротинов и 7,7-20,4% сахаров.

Rosa pisiformis (R. cinnamomea) – Шиповник коричный.

Каз.: Қоңыр раушан.

Семейство Rosaceae – Розоцветные.

Морфолого-биологическая характеристика. Кустарник 1-2 (3) м высотой. Ветви немного свисающие, тонкие, прутьевидные. Кора красно-коричневая, блестящая. Старые ветви буро-коричневые. Шипы небольшие, твёрдые, слегка изогнутые, редкие, расположены по два у основания черешка листьев. Листья длиной 7-9 см, очередные, непарноперистые, с 5-7 эллиптическими или яйцевидными листочками. Листочки по краям пильчатые, без железок, снизу опушены сероватыми прижатыми волосками. Два листовидных прилистника на 3/4 части срастаются с черешком. Черешки короткоопушенные, чаще гладкие и нередко с короткостебельчатыми железками.

Цветёт в мае-июне. Прицветники ланцетовидные. Цветоножки голые. Чашелистики цельные, при плодах вверхсходящиеся. Цветки одиночные, реже по 2-3, крупные, пятилепестковые, бледно- или тёмно-красные. Тычинки и пестики многочисленные.

Плодоносит с трёхлетнего возраста в июле-августе. Ложные плоды (ягоды) формируются из разросшегося цветоложа, 15-26 мм длины, шаровидные или удлинённые, оранжевые, оранжево-красные или красные. Внутренние стенки плодов усеяны многочисленными щетинистыми волосками. Среди них располагаются многочисленные (14-16), твердые каменистые плодики, несколько угловатые, желтоватой окраски. Зрелые плоды мягкие, сочные, сладковато-кислого вкуса. Размножается семенами и вегетативно. Иногда встречаются гибридные формы шиповника коричневого и иглистого, имеющие овальные или продолговатые плоды.

Экологическая характеристика. Ареал западноазиатско-европейский, умеренный. Места произрастания: леса, кустарники, луга, поймы. Предпочитает супесчаные и суглинистые плодородные свежие почвы.

Хозяйственная характеристика. Плоды содержат до 200 мг% витамина С, 12-18 мг% каротина, витамины Р, РР, В₂ (300-430 мкг%), К, Е, до 18% сахара, 3,7% пектина, лимонную и яблочную кислоты, дубильные и красящие вещества, эфирное масло, соли кальция, железа, марганца, фосфора, магния, флавоновые гликозиды кемпферол и кверцетин, пигменты ликопин и рубиксантин. В цветках значительное количество розового масла.

Из свежих плодов шиповника получают сок и витаминный сироп. Широко употребляют свежие маринованные и сушеные плоды для витаминизации кулинарных и кондитерских изделий. Из измельченных плодов готовят желе, варенье, суррогаты, вино, настойки, пюре, компоты, повидло, мармелад.

Медицинская ценность шиповника обусловлена очень высоким содержанием в плодах витамина С и ряда других витаминов. Из плодов медицинская промышленность готовит витаминные сироп и жидкий экстракт. Препарат холосас из шиповника назначают при воспалениях печени и желчевыводящих путей. Настой из сухих плодов помогает при язве желудка и двенадцатиперстной кишки, малокровии, пониженной кислотности желудочного сока. Кожура плодов и семена обладают мягким слабительным действием.

Из отходов производства витаминных концентратов и холосаса получают жирное масло, (содержащее жирные кислоты, каротиноиды и токоферол) применяемое для лечения ран, ожогов, трофических язв, пролежней, трещин сосков, дерматитах, озене, неспецифическом язвенном колите.

Препараты, настой и чай из шиповника повышают сопротивляемость организма к инфекционным заболеваниям, интоксикациям и неблагоприятным погодным условиям. Комплекс витаминов шиповника полезен при атеросклерозе, малокровии, истощении организма. Витамины находят применение при маточных и внутренних кровотечениях, в хирургии. Плоды используют в диетическом питании больных малокровием. Обладает желчегонными свойствами.

Отвар из корней или коры применяется для лечения ревматизма и других суставных болей, в виде примочек для лечения ран. Отвары из цветков с мёдом рекомендуют при рожистых заболеваниях.

Введён в культуру. Имеются специальные витаминные сорта. Может использоваться как фитомелиоративное растение – для укрепления берегов рек, а так же для создания долголетних живых изгородей (шиповник живёт до 400 лет).

Считают, что название «Rosa» произошло от кельтского rhodd (красный) из-за окраски плодов и цветков. Видовое название «Rosa cinnamomea» (cinnamomeus – коричный) дано виду из-за окраски коры, как у корицы.

Rosa spinosissima L. – Шиповник колючейший. Каз.: Аран раушан.

Семейство Rosaceae – Розоцветные.

Морфолого-биологическая характеристика. Кустарник 0,7-2 м высоты. Шипы тонкие, игловидные или игольчато-щетинистые, прямые, у основания слабо расширены.

Цветет в мае-июне. Цветки одиночные, белые или желтовато-белые. Цветоножки голые, реже железисто-щетинистые.

Плодоносит в августе-сентябре. Плоды до 14 мм в диаметре.

Экологическая характеристика. В Казахстане встречается почти повсеместно на склонах гор и в степных лугах, кроме пустынь и Тянь-Шаня.

Хозяйственная характеристика. Растение техническое (дубильное) и пищевое.

Rubus idaeus L. – Малина обыкновенная. Каз.: Кәдімгі таңқурай.

Семейство Rosaceae – Розоцветные.

Морфолого-биологическая характеристика. Полукустарник 50-180 (200) см высоты. Корневище многолетнее. Побеги прямостоячие, вверху поникающие. Побеги первого года зеленые, бесплодные, с тонкими прямыми шипиками и сизым налетом. Побеги второго года плодоносящие, слегка одревесневшие, желтоватые, ветви их, несущие листья – зеленые. Листья непарноперистые с 3-5 (7) листочками, прилистники нитевидные, черешки сверху желобчатые. Листочки яйцевидные, острые, неравнопильчатые, сверху почти голые, зеленые, снизу бело-войлочные.

Цветет в июне-июле. Цветоносы и цветоножки покрыты рассеянными щетинками, без железок. Цветки в пазушных малоцветковых кистях и в конечном щитковидно-метельчатом соцветии. Чашелистиков 5, они серо-зеленые, отогнутые. Лепестки белые, лопатчатые, прямостоячие. Тычинок и плодолистиков много. Тычинки почти равны столбикам.

Плодоносит в июле-августе. Плоды – малиновые, шаровидно-овальные многосемянки, длиной 12-8 мм, шириной 10-14 мм, легко снимающиеся с белого, цилиндрически-конического цветоложа. Костянки небольшие (около 3 мм), сочные, бархатисто-пушистые. Имеется много культурных сортов. Размножается в основном вегетативно (делением куста, корневищами, черенками) и семенами.

Экологическая характеристика. Хорошо растет на свежих супесчаных и суглинистых, богатых гумусом и достаточно влажных, но хорошо дренированных почвах. Особенно сильно разрастается на гаях и ветровальниках, образуя в таких местах сплошные заросли. Плохо переносит жару и засуху, малозимостойка.

Евро-сибирский вид с разорванным ареалом, основной участок которого охватывает лесную и прилегающие районы лесостепной зоны Европы и Западной Сибири, Кавказ и Среднюю Азию.

В Казахстане встречается на горных склонах, берегам рек, лесным опушкам, в лесах и колках, лесных вырубках равнинного северного Казахстана и в горах от Алтая до Кунгей Алатау. В Павлодарской области произрастает в БГНПП в подлеске лиственных лесов по берегам ручьев и на каменистых склонах, часто на гарях.

Хозяйственная характеристика. Растение пищевое, витаминное, лекарственное и медоносное.

Плоды содержат 2-3% органических кислот (яблочную, лимонную, капроновую, муравьиную, винную, салициловую, фолиевую и аскорбиновую), до 45 мг% витамина С, 0,3 мг% каротина, следы витаминов группы В, РР, антоцианы, кумарины, пектиновые вещества, сахарозу (до 6,5%), глюкозу (до 4,2%), фруктозу (до 8,1%), дубильные вещества (до 0,3%), цианидин-хлорид и бензальдегид, минеральные вещества (натрий, калий, кальций, магний, фосфор, железо). Семена содержат до 14,6% жирного масла и около 0,7% ситостерина, обладающие противосклеротическим действием. Листья содержат вещества спазмолитического действия и стимуляторы гладкой мускулатуры кишечника и матки.

В медицине используются плоды малины как сильное потогонное и жаропонижающее средство при простудных заболеваниях, а также для улучшения вкуса лекарств. Сухая малина входит в состав потогонных сборов. Оказывает мочегонное и слабое отхаркивающее действие. Отвары цветков применяют против рожистых воспалений кожи, угрях, малярии, расстройствах желудка и кишечника. В восточной медицине настои и отвары листьев и цветков применяют при нервных заболеваниях, острых и хронических инфекциях.

Одна из древнейших ягодных культур. Плоды малины повсеместно употребляются в пищу в свежем виде, а также для изготовления варенья, кондитерских изделий, различных напитков, сиропов, настоек, компотов и вин. Рекомендуют для детского диетического питания. В исключительных случаях можно употреблять в пищу очищенные от кожицы молодые зеленые побеги и листья. Листья малины используют для приготовления сложного чая, обладающего высокими вкусовыми качествами и лечебными свойствами.

Мед из малины светлый, с приятным вкусом и ароматом. С гектара цветущей лесной малины пчелы собирают 70 (100) кг меда, с садовой – 50 кг. Мед высшего качества.

Salix cinerea L. – Ива пепельносерая. Каз.: Құбашілік тал.
Семейство Salicaceae – Ивовые.

Морфолого-биологическая характеристика. Кустарник 2-3 (6) м высотой. Побеги сероватые или серовато-зеленые, обнаженная древесина с длинными (до 60-70 мм) и многочисленными игольчатыми рубцами. Кора на старых побегах пепельно-серая. Почечные чешуи мертвые. Зачатки листьев короче сережки, в числе 3-7. Листья обратнойцевидные или продолговато обратнойцевидные, 50-120 мм длиной и 15-35 мм шириной, большей частью цельнокрайние, сверху тускло или грязно-зеленые, по жилкам вдавленные и от того немного морщинистые, снизу серо-зеленые, или пепельно-серые, курчаво-волосистые, с хорошо заметной сетью жилок.

Цветет в апреле-мае до распускания листьев. Цветковые почки яйцевидные, 6-11 мм длиной и 2-3,5 мм шириной, коричневатой или рыжеватой-бурые с островатой и немного отогнутой назад верхушкой. Сережки густоцветковые, женские длинные, 30-40 мм длины, мужские коротко яйцевидные, 15-20 мм длины, с 3-7 листочками в основании. Прицветные чешуи продолговато-обратнойцевидные, на верхушке черноватые. Тычинок 2. Завязь яйцевидно-коническая, прижато шелковисто-войлочная, на пушистой ножке.

Плодоносит в мае-июне. Коробочка коротко прижатой-волосистая, 7-9 мм длиной, на длинной (1,5-2 мм длиной) ножке. Семена крупные, 1-2 мм длиной, в числе 12-16, располагаются по 6, реже по 8 в каждой створке. Сережки при зрелых плодах 70-80 мм длиной. Размножается семенами и порослью. В отличие от других видов ив, плохо размножается стеблевыми черенками, которые не имеют корневых зачатков. Легко гибридизирует с другими видами ив, иногда встречаются особи с обоеполюми сережками, особенно на нарушенных местообитаниях.

Экологическая характеристика. Относится к неаллювиальным ивам, способным расти на разнообразном субстрате, не требовательным к аэрации почв и их влажности, мирящимся с заболачиванием и некоторой засоленностью почвы.

В Казахстане встречается повсеместно, кроме гор, по речным долинам и логам. В БГНПП встречается по берегам водоёмов и влажным заболоченным западинам, березнякам. В обилии встречается по берегам пойменных протоков.

Хозяйственная характеристика. Растение плетеночное, кормовое, дубильное, медоносное. Основной источник дубильного сырья для кожевенной промышленности, в коре содержит от 6 до 14 (17)% танинов и в больших объемах заготавливается по сей день. Древесина

используется на различные хозяйственные поделки, на топливо, молодые побеги – на грубое плетение. Высаживается вдоль водоемов и канав.

***Salix rosmarinifolia* L. – Ива розмаринолистная (сибирская, ползучая). Каз.: Шілік тал.**

Семейство Salicaceae – Ивовые.

Морфолого-биологическая характеристика. Кустарник до 1 (1,5) м высоты. Побеги тонкие, шелковистые, буровато-зеленые. Зачатки листьев короче сережки, в числе 2-4. Древесина под корой без рубцов и валиков. Прилистники узко-ланцетные, рано опадающие. Листья снизу беловойлочные, сверху темно-зеленые, почти голые, типично линейно-ланцетные, 0,3-1,5 см ширины, 2-8 см длины, с плоским краем, боковых жилок 10-12 пар.

Цветет в мае до распускания листьев. Иногда возможно повторное цветение. Цветковые почки яйцевидные, 3-6 мм длиной и до 2,7 мм шириной, красно-бурые или желтовато-бурые, редковолосистые, отстоящие от побега под острым углом. Сережки маленькие 15-17 мм длиной, округло-овальные или почти шаровидные. Прицветные чешуйки обратнойцевидные, с темно-бурой или немного пурпурной верхушкой. Тычинок 2. Столбик вдвое короче рылец. Завязь коническая. На плаценте 3 семяпочки.

Плодоносит в июне. Плоды содержат 6 семяпочек, располагающихся по 3 в каждой створке. Семена средних размеров 1-1,3 (1,4) мм длиной, в коробочках по 6 (8). Коробочка коротко- и редковолосистая, 6-9 мм длиной, на длинной ножке. Сережки при плодах 15-23 мм длиной. Легко размножается черенками.

Экологическая характеристика. Принадлежит к неаллювиальным ивам, способным расти на разнообразном субстрате, мирящимся с заболачиванием и некоторой засоленностью почв.

В Казахстане встречается по сырым лугам и западинным болотам, по опушкам сосновых и сосново-березовых лесов, на песчаных почвах равнинного степного Казахстана.

Хозяйственная характеристика. Тонкие молодые побеги используются на различные хозяйственные плетения, листья и ветки – на корм домашнему скоту. Кору можно использовать для дубления кожи. Используется для закрепления сыпучих песков и создания защитных посадок на песках.

***Spiraea crenata* L. – Таволга городчатая. Каз.: Крената тобылғы.**

Семейство Rosaceae – Розоцветные.

Морфолого-биологическая характеристика. Кустарник до 1, реже - 2 м высотой. Листья черешковые, на бесплодных побегах продолговато-обратнояйцевидные, цельнокрайние или от середины городчатые, серо-зеленые, с тремя главными жилками. Листья цветущих побегов меньше, цельнокрайние, с 1 срединной жилкой и 1-2 парами боковых (Рисунок 22).

Цветет в мае-июне. Соцветия 10-12-цветковые, полушаровидные. Цветоножки 2-5 мм длиной. Цветки белые, лепестки короче тычинок.

Плоды – пушистые, реже почти голые листовки 2-3 мм длины. Чашелистики при плодах прямостоячие.

Экологическая характеристика. Засухоустойчива. Распространена в лесостепной и степной зонах Евразии, в полупустынной зоне Предкавказья, по кустарниковым зарослям.

В Казахстане встречается в степях, среди кустарников, на склонах, в западинах, по выходам каменистых пород в северном, центральном и восточном Казахстане. В Павлодарской области произрастает в степях, среди кустарников, на склонах, на остепненных лугах и в лиственных лесах. Массовый вид в БГНПП, обычный - на севере области и в сосновых борах, редкий – в пойме Иртыша.

Хозяйственная характеристика. Растение декоративное и медоносное, пригодно для закрепления песков и склонов.

***Spiraea hypericifolia* L. – Таволга зверобоелистная. Каз.: Шайкурай тобылғы.**

Семейство Rosaceae – Розоцветные.

Морфолого-биологическая характеристика. Кустарник 50-90 (150) см высоты. Ветви прямостоящие и изогнутые, с продольно отслаивающейся корой. Почки с 2-8 чешуями. Листья очередные, простые продолговато-обратно-яйцевидные или ланцетные, серовато-зеленые, с клиновидным основанием, цельнокрайние, на бесплодных побегах иногда с 2-5 зубцами на вершине, голые, на коротких черешках (Рисунок 23).

Цветет в апреле-мае с 3-4 лет ежегодно и очень обильно. Цветки белые, двуполые, в пазушных сидячих 4-10-цветковых сидячих или почти сидячих зонтиках, иногда с розеткой листьев при основании. Цветоножки голые или слегка опушенные. Лепестки обратно-яйцевидные, значительно длиннее тычинок. Завязь верхняя.

Плодоносит с июля. Листовки тупые, расходящиеся, многосемянные, свободные. Семена мелкие, плоские, коричневые, крылатые.

Размножается семенами и вегетативно.

Экологическая характеристика. Растение светолюбиво, засухоустойчиво, морозостойкое, к почве не требовательное.

В Казахстане встречается в оврагах и на каменистых склонах, по берегам рек, формирует заросли кустарников по всему Казахстану, за исключением пустынь. В Павлодарской области встречается преимущественно в Баянаульском мелкосопочнике и в колковых лесах на севере области.

Хозяйственная характеристика. Растение декоративное и медоносное. Разводится травянистыми и одревесневшими черенками, делением куста. Перспективно для использования в озеленении населенных пунктов Павлодарской области.

***Viburnum opulus* L. – Калина обыкновенная. Каз.: Кәдімгі шәнкіш.**

Семейство *Carpifoliaceae* – Жимолостные.

Морфолого-биологическая характеристика. Крупный древовидный кустарник высотой 2-3 (4) м. Ветки голые, молодые – угловатые, ребристые, с серой или серо-зеленой корой, более старые – с бурой, иногда красной, трещиноватой. Почки красно-бурые, продолговатые. Листья 5-10 см длины, 3-5-лопастные, иногда цельные, неравно крупнозубчатые, на верхушке заостренные, у основания сердцевидные или несколько суженные, супротивные, сверху голые, ярко-зеленые, снизу тусклые, по жилкам опушенные. Черешки в несколько раз короче пластинок, с двумя дисковидными сидячими железками. Прилистники небольшие, узколинейные или щетинковидные (Рисунок 24).

Цветет в мае-июне (июле). Многочисленные пахучие цветки собраны в щитковидные соцветия 5-10 см диаметром, с 6-8 лучами. Соцветия сидят на ножке длиной 2-2,5 см. Прицветники узкие, голые, опадают после цветения. Все части соцветия голые, реже усажены мелкими железками. Чашечка 5-зубчатая. Венчики белые с розоватым оттенком, около 5 мм в диаметре. Цветки двух типов: краевые значительно крупнее срединных, бесплодные, на тонких цветоножках 1-2 см, 5-лепестные, с колесовидным венчиком 1-2,5 см в диаметре, служащим только для привлечения насекомых. Срединные цветки сидячие или на очень коротких (до 2 мм) цветоножках, мелкие, с колокольчатым венчиком, около 5 мм в диаметре, несут тычинки и пестики, образуют плоды. Тычинки в 1,5 раза длиннее венчика. Пыльники желтые. Завязь цилиндрическая.

Плодоносит в августе-сентябре. Плод - сочная костянка ярко-красного цвета, 8-12 мм в диаметре, неправильной шаровидной формы с одной крупной плоской заостренной косточкой внутри. Вкус ягод терпкий, горьковатый. После заморозков горечь исчезает. Размножается семенами.

Экологическая характеристика. Растет по берегам рек, озер и болот, на лесных опушках и заливных лугах в Европе, Сибири, горных районах Кавказа и Крыма. К плодородию почвы не требовательна, но требовательна к влажности почвы, легко приживается на новом месте. Плохо переносит прямое освещение.

В Казахстане встречается в подлеске и по опушкам влажных лесов, в древесно-кустарниковых зарослях, по берегам рек и водоемов северного равнинного и мелкосопочного Казахстана, в горах от Алтая до Джунгарского Алатау.

Хозяйственная характеристика. Растение декоративное, пищевое, лекарственное, медоносное.

Кора калины содержит горький гликозид вибурнин и фермент, вызывающий его распадение, дубильные вещества пирокатехиновой группы, смолopodobные сложные эфиры, которые при гидролизе отщепляют валериановую, изовалериановую, уксусную, каприновую, каприловую, масляную, линолевою, муравьиною кислоты, соли органических кислот, кальций, ванадий, аскорбиновую кислоту, фитостерин, фитостеролин, мирициловый спирт и другие вещества.

В созревших ягодах содержатся до 32% инвертного сахара, до 3% дубильных веществ, до 82 мг% витамина С, 0,2 мг% марганца, 0,6 мг% цинка, пектиновые вещества, каротин, витамин Р и органические кислоты (уксусная, муравьиная, изовалериановая, каприловая). Выделяет фитонциды.

В семенах содержится до 21% жирного масла, аскорбиновую кислоту. Обладают тонизирующим действием. Используется как заменитель кофе.

Препараты калины обладают вяжущим, кровоостанавливающим, успокаивающим, противоспазматическим, мочегонным действием, а также способствуют снижению кровяного давления.

В акушерской и гинекологической практике широко применяют жидкий экстракт коры калины (реже отвар коры) как средство, уменьшающее сокращение мускулатуры матки, при маточных кровотечениях, угрожающем аборте, болезненных менструациях (по 20-40 капель экстракта 2-3 раза в день). Его назначают и при геморроидальных кровотечениях. Плоды рекомендуют при язве желудка, как моче-

гонное и общеукрепляющее (в составе витаминных сборов) средство. Растертые с сахаром плоды показаны при гипертонии.

В народной медицине отвар коры применяют как успокаивающее при неврозах, сосудистых спазмах, бессоннице, истерии, приступах удушья, судорогах (2 столовые ложки на стакан воды; кипятят 10 минут, пьют по полстакана 2 раза в день), а также при простуде и золотухе. Кроме того, золотушных детей купают в отваре коры (разбавленном водой).

Отвар цветков используется для улучшения пищеварения, как вяжущее при поносах, при резах и спазмах в кишечнике, в качестве отхаркивающего и потогонного средства, а также при заболеваниях женских органов и как слабое потогонное.

Сырые ягоды рекомендуют при головной боли и как слабительное. Отвар ягод с медом применяют при простудных заболеваниях верхних дыхательных путей и при поносах. Настой свежих ягод пьют при язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, сок ягод – при бронхиальной астме и гипертонии.

Калиновый сок считается хорошим наружным средством от прыщей, а водный настой (1:5) плодов используют для обмывания при гнойничковых поражениях кожи. Витаминный чай из плодов (столовую ложку настоять в стакане кипятка и пить по полстакана 2 раза в день) обладает общеукрепляющим и успокаивающим действием.

Пищевая ценность калины определяется большим содержанием витамина С. Из калины варят варенье, компоты, кисели, желе, начинку для пирогов, морсы и другие напитки. Сок калины используют в качестве пищевого красителя. Плоды используются в кондитерском и ликероводочном производстве. Свежие плоды могут вызвать рвоту, поэтому их промораживают.

Кору калины собирают ранней весной (во время сокодвижения), разрубая на куски и сушат на открытом воздухе или в хорошо проветриваемом помещении, разложив тонким (3-5 см) слоем. Выход сырья 38-40%. Правильно высушенная кора при сгибании не гнется, а ломается, снаружи зеленовато-серая, внутренняя сторона светлая, с красноватыми пятнами и полосками. Плоды собирают вполне зрелыми поздней осенью вместе с плодоножками, хранят связанными в пучки в подвешенном состоянии, или проваляв на воздухе, досушивают в печах до твердого состояния при температуре 50-60°C.

Древесина калины настолько прочная и твердая, что годится для изготовления сапожных гвоздей.

Кору калины, вместе с цветами и плодами, употребляют в ветеринарии для лечения ящура крупного рогатого скота.

5.3 Травы

***Achillea millefolium* L. – Тысячелистник обыкновенный.**

Каз.: Кәдімгі мыңжапырақ, кәдімгі ақбасжусан, ақшешек.

Семейство Asteraceae – Сложноцветные.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетнее растение с сильным душистым запахом, (5) 20-60 (120) см высотой. Корневище тонкое (толстое), горизонтальное, шнуровидное, желтоватое. Стебли прямостоящие или восходящие, одиночные или немногочисленные, простые или в верхней части немного ветвистые, ребристые, серо-зелёные от мягких (иногда шершавых) длинных белых волосков. Стебли слабо облиственные, с укороченными облиственными побегами в пазухах средних и верхних листьев.

Листья очередные, плоские, ланцетовидные или линейно-ланцетовидные, дважды-трижды перисто-рассечённые с многочисленными (не менее 20 пар) сегментами, не налегающими друг на друга, иногда с промежуточными единичными зубцами между основными сегментами в верхней части центрального стержня. Сегменты первого порядка 5-25 мм длины, размещены на стержне поочередно или супротивно, первичные доли листа расставлены друг от друга на 3-10 мм. Сегменты второго порядка очередные или супротивные, длинные. Конечные дольки листа цельнокрайние, линейно-ланцетные или ланцетные, 0,5-1,5 мм ширины, заканчиваются коротким (0,1-0,2 мм) шиповидным заострением. Нижние листья черешковые, 10-15 см длины, средние – более мелкие, сидячие. Общий стержень листа 0,6-2 мм шириной, плоский, по краю с узкой цельнокрайней каймой. Верхние стеблевые листья 1,6-16 см длины и 0,5-2,6 см ширины со стержнем 1-2 мм ширины, с коротким (0,2-0,3 мм) острием.

Цветёт с июля по сентябрь (октябрь), плодоносит с сентября. Цветки белые, розовые, жёлтые, красные, собраны в корзинки диаметром 4-5 мм, образующие сложные рыхлые неравновысокие щитки диаметром 5-15 см. Обёртки продолговатые, до почти яйцевидных, 3,4-5,5 мм длины, 2-4 мм ширины, из черепитчатых продолговато-эллиптических зелёных или буроватых килеватых листочков 1,5-4 мм длины, 0,9-1,3 мм ширины, по краю с плёчатой каймой. Цветоложе от выпуклого до конического. Краевые цветки в количестве 5-7 ложноязычковые, пестичные, с округлым, неясно 3-зубчатым отгибом. Язычки краевых цветков округло-овальные, почти округлые, на верхушке с 3, реже с 1-2 зубцами, обычно белые, реже розовые или пурпуровые. Срединные – трубчатые, обополюе, с 5-зубчатым отгибом.

Чашечка отсутствует. Тычинок 5. Пестик с нижней одногнездной завязью, нитевидным столбиком и 2 загнутыми наружу рыльцами.

Плод – плоская, клиновидно-сдавленная, продолговатая, слегка изогнутая, с крыловидной оторочкой серебристо-серая семянка 1,5-2 мм длины, 0,5-0,75 мм ширины и 0,2 мм толщины. Масса 1000 семян 0,15 г. Размножается семенами и вегетативно. Минимальная температура прорастания семян +2-4°C, оптимальная +16-18°C.

Экологическая характеристика. Евроазиатский вид, встречается в лесной, лесостепной и степной зонах по всей Сибири, Восточной и Средней Европе, заносное на Дальнем Востоке, Японии, Китае и в Северной Америке. Места произрастания: луга, степи, луговые склоны, залежи, окраины полей, пустыри, дороги. Растёт на бедных, но не сильно кислых почвах. Избегает солонцеватых почв. Стоек к вытаптыванию. Чувствителен к затенению.

В Казахстане встречается на лугах, степных и луговых склонах, залежах, по окраинам полей, пустырям и дорогам всего Казахстана, исключая пустыни. В Павлодарской области встречается в БГНПП, реже – в засушливых степях севера области и по опушкам колковых лесов.

Хозяйственная характеристика. Растение лекарственное, кормовое, пищевое, медоносное, техническое, декоративное.

В листьях содержится до 0,8% эфирного масла, в состав которого входят хамазулен, борнеол, туйон и др., алкалоиды (ахиллеин, бетоницин, стахидрин), смолы, органические кислоты (муравьиная и изовалериановая), каротин, холин, витамины С и К, фитонциды, дубильные вещества, медь (до 0,85 мг%), алюминий, железо, хром, марганец. В семенах содержится 21% жирного масла.

Тысячелистник – старое народное средство. Его сок применяли на Руси ещё в XV в. как ранозаживляющее и кровоостанавливающее средство. В XVIII и XIX вв. препараты тысячелистника употребляли при дизентерии и различных кровотечениях. Позднее его кровоостанавливающее средство было забыто и растение использовалось только как горькое лекарство для повышения аппетита и улучшения пищеварения.

Сегодня растение входит в фармакопеи многих стран мира. Применяют при различных заболеваниях желудочно-кишечного тракта (язвенная болезнь, гастрит и др), как горечь для возбуждения аппетита, как сильное кровоостанавливающее средство при наружных и внутренних (особенно маточных) кровотечениях, обусловленных воспалительными процессами, фибромиомами. Обладает противовоспалительным и бактерицидным действием. Способно усиливать сокра-

щения мускулатуры матки. Рекомендуются для профилактики стенокардии как сосудорасширяющее и при кишечных спазмах в качестве спазмолитического средства. Помогает при зубной боли. Способствует увеличению количества молока у кормящих женщин.

Широко применяется для наружных обмываний и примочек при различных гнойничковых поражениях кожи, язвах, фурункулах, угрях, чесотке и чешуйчатом лишае. При длительном обмывании лица настоем тысячелистника кожа приобретает нежный матовый оттенок и бархатистость. Припарки из травы – обезболивающее средство. В Болгарской народной медицине считается глистогонным средством.

Неумеренное применение больших доз препаратов тысячелистника может вызвать головокружение и кожные сыпи.

В пищу используются листья, цветки и молодые побеги. Свежую зелень добавляют к мясным и рыбным блюдам, используют в качестве приправ в салатах и винегретах. Отвары добавляют в компоты и тесто. Высушенные цветки и листья используют для приготовления настоек и ликёров, столовых вин и кваса, ароматизированных напитков, желе и муссов.

Сбор соцветий производят во время цветения, когда наиболее выражены ароматические свойства, листья собирают до цветения. Урожайность цветущих побегов 9-400 кг/га сухого сырья. Недопустимо вырывать растения с корнями, что приводит к уничтожению зарослей.

Отвар из травы используют как инсектицидное средство в борьбе с вредителями с/х растений – тлей и щитовок.

Согласно Плинию, растение получило свое название в честь Ахиллеса, впервые доказавшего целебную силу тысячелистника, излечив им Телефуса от раны.

***Achillea nobilis* L. – Тысячелистник благородный. Каз.: Қымбат мынжапырак.**

Семейство Asteraceae – Сложноцветные.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетник 15-50(65) см высотой. Корневище короткое, многоглавое. Стебли простые или вверху разветвлённые, густо олиственные, тонкобороздчатые, серовато-зелёные, более-менее густо опушённые длинными прижатыми волосками. Прикорневые и нижние стеблевые листья с черешками 1-4 см длиной, в очертании широкояйцевидные, яйцевидные или продолговато-эллиптические, 1,5-4 см длины и 0,5-2,5 см ширины, дважды, редко трижды перисто-рассеченные, сидячие, косо вверх направленные, с обеих сторон точечно-ямчатые. Стержень листьев

0,5-0,6 мм ширины, от середины до верхушки с многочисленными промежуточными короткими, 0,5-2 мм длины, цельными или перисто-надрезанными, линейными, ланцетными или треугольными дольками, с мозолистым остриём на верхушке. Первичных долей 7-10 пар. Сегменты первого порядка расположены на расстоянии 2-6 (7) мм друг от друга, в очертании продолговатые, продолговато-линейные или линейные, 0,5-1,5 мм длины, 0,2-0,7 мм ширины, гребенчато-рассеченные на цельные или перисто-надрезанные дольки. Конечные дольки линейно-ланцетные или ланцетные (Рисунок 25).

Цветёт всё лето, плодоносит в августе-сентябре. Корзинки собраны в густые сложные щитки. Общее цветоложе от выпуклого до цилиндрического, при плодоношении часто коническое. Обёртки яйцевидные, 2-3(3,5) мм длины, 1,5-2(2,5) мм ширины. Листочки обёртки продолговатые, 1,8-2,1 мм длины, 0,7-1 мм ширины, бледно окрашенные. Язычки краевых цветков белые или слегка желтоватые, полуэллиптические или полукруглые, на верхушке 3-зубчатые, 0,7-1,1 мм длины, 1,2-1,9 мм ширины. Отгиб язычковых цветков почти почковидный.

Семянки обратнойцевидные, 0,9-1,1 мм длины, 0,3-0,5 мм ширины.

Экологическая характеристика. Места произрастания: склоны холмов и долин, луговые и кустарниковые степи, залежи и пашни.

В Казахстане встречается по склонам холмов и речных долин, луговым и кустарниковым степям, каменистым шлейфам, залежам, межам и пашням степного равнинного и мелкосопочного Казахстана. В Павлодарской области наибольшего обилия достигает в БГНПП, где является одним из фоновых видов.

Хозяйственная характеристика. Сорняк. Применяется в народной медицине.

***Scroptilon repens* (L.) DC. – Горчак ползучий (розовый). Каз.: Жатаған укекіре, кекре.**

Семейство Asteraceae – Сложноцветные.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетнее корнеотпрысковое растение 15-60 (75) см высотой. На глубине нескольких сантиметров подземная часть корня переходит в стержневой корень до 6 (10) м длины, дающий боковые горизонтальные или восходящие отпрыски, от которых отходят новые стебли. Максимальная глубина вегетативного возобновления 1,6 м. Подземная часть стебля черно-бурая, с коричневыми или почти черными чешуйками. Надземная прямая от низа ветвистая, клочковатая или паутинистая. Ветви

густо олиственные. Листья очередные, сидячие, 2-3 см длины и 2-6 мм ширины, продолговатые или ланцетные, заостренные, жесткие, с 2 сторон сероватые от коротких паутинистых волосков или голые, обильно усеяны точечными черными железками. Нижние листья редкозубчатые или перистонадрезанные, верхние – меньше, цельнокрайние, иногда редкозубчатые.

Цветет в (мае) июне-августе. Цветет с первого года жизни, но не плодоносит. Корзинки 10-13 мм длины, 5-7 мм ширины, одиночные на концах многочисленных ветвей. Обертка яйцевидная, 5-7 мм ширины. Наружные листочки обертки округло-яйцевидные, с широкой пленчатой короткопушистой верхушкой, средние – более узкие, заостренные, внутренние – линейно-ланцетные, гуще покрыты более длинными волосками. Придатки наружных и средних листочков обертки от тупых до острых, часто прикрывают и обычно не превышают по длине кожистую часть листочков. Венчик розовый.

Плодоносит в июле-сентябре. Семянка обратнойяйцевидная 3-4 мм длины, 2 мм ширины и 1,25-1,75 мм толщины, серая, белая или желтоватая, с тонкими неясными продольными жилками. В центре основания почти прямой рубчик. Масса 1000 семян 2-3 г. Минимальная температура прорастания семян +8-10°C, оптимальная +20-30°C. Всходы из семян и побеги из корневых почек появляются в марте-мае. Свежесозревшие семянки всхожи и сохраняют жизнеспособность в почве не менее 5 лет.

Экологическая характеристика. Плохо переносит длительное затопление. Теплолюбив, светлюбив и засухоустойчив. В почве приживаются отрезки корней длиной 10-20 см. В Сухой почве корни долгое время сохраняют жизнеспособность. Надземные органы повреждаются при -2-3°C.

Распространен в Юго-Восточной Европе, Западной Сибири, Средней, Малой и Передней Азии, Монголии, на Кавказе.

В Казахстане встречается повсеместно по глинистым, песчаным и каменистым степям, солонцеватым лугам, солончакам, берегам рек и озер, каменистым и глинистым склонам гор, в посевах, на залежах, вдоль дорог и у жилья.

Хозяйственная характеристика. Растение ядовито во время цветения. Злостный сорняк посевов.

***Adenophora lilifolia* (L.) Bess. – Бубенчик лилиелистный.**
Каз.: Лалажапырақты қоңырауша.

Семейство Campanulaceae – Колокольчиковые.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетнее корневищное растение (50) 80-120 (150) см высоты. Стебель прямой, густо облиственный, вместе с листьями голый или негусто волосистый. Листья крупно-пильчатые, нижние – яйцевидные или эллиптические, большей частью с черешком, верхние – сидячие, ланцетовидные.

Цветет в (июне) июле-августе. Цветы поникающие, бледно-голубые, ширококолокольчатые, собраны в раскидистую метелку. Венчик до 15 мм длины. Доли чашечки треугольно-ланцетные или ланцетные, слегка железисто-зубчатые или цельнокрайние. Столбик при основании окружен кольцевидным диском и выдается из венчика. Диск (нектарий) маленький, цилиндрический, голый или почти голый.

Плодоносит в июле-сентябре.

Экологическая характеристика. Растет в лиственных лесах, на опушках, лугах. В Казахстане произрастает на заливных и лесных лугах, в разреженных лесах, кустарниках, степях северного равнинного и мелкосопочного Казахстана и в горах от Алтая до Северного Тянь-Шаня.

Хозяйственная характеристика. Растение декоративное, лекарственное, медоносное, кормовое, пищевое.

В народной медицине водный настой травы бубенчика (1:10) применяют при желудочно-кишечных и нервных заболеваниях.

Все растение съедобно. Молодые вареные корневища обладают сладковатым вкусом, молодые побеги придают супу вкус куриного бульона.

***Aegopodium podagraria* L. – Сныть обыкновенная. Каз.: Кәдімгі сныть.**

Семейство Аріасеae – Зонтичные.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетнее поликарпическое растение 50-110 см высотой. Корневая система в виде многочисленных ломких подземных стеблей, несущих множество (до 600) вегетативных почек. Корневище длинное, горизонтальное, довольно толстое с придаточными корнями. Стебли прямые, ветвистые в верхней части, полые, тонкобороздчатые, голые. Черешки прикорневых листьев длинные (20-40 см), полые, с выемкой с адаксиальной стороны, с периферическими проводящими пучками. Пластинки листьев в очертании треугольные, дважды тройчатые, опушенные по жилкам с нижней стороны, 10-20 см длиной, 10-25 см шириной, их первичные доли с черешочками. Доли листьев зубчатые, конечные овальные, широко ланцетные, округлые или яйцевидные, неравнобо-

кие, 40-120 мм длиной, 15-70 мм шириной, заостренные. Стеблевые листья тройчатые, черешковые, с невздутыми голыми влагалищами (Рисунок 26).

Цветет в (мае) июне-июле, плодоносит в июле-августе. Зонтиков по несколько на цветоносном побеге, щитковидных, 7-9 см диаметра, без оберток, с 20-25 шероховатыми от коротких жестких волосков лучами. Верхушечный зонтик крупнее боковых, плодущий. Боковые зонтики более мелкие, обыкновенно бесплодные. Зонтики без оберточек, 10-15 мм в поперечнике. Зубцы чашечки не выражены. Лепестки белые, широко обратнояйцевидные, около 1,5 мм длины, голые, на верхушке выемчатые, с долей, отогнутой внутрь. Подстолбия конические. Столбики длинные, вначале расходящиеся, при зрелых плодах отогнутые вниз и прилегающие к плоду. Стилдии отогнуты на спинную сторону мерикарпиев.

Плод – цилиндрическая пятигранная, слегка изогнутая ребристая с морщинисто-шероховатой поверхностью тёмно-коричневая с красноватым оттенком семянка. Семянка 3-4 мм длиной, 3 мм шириной, 1-1,5 мм шириной. Карпофор двураздельный. Мерикарпии не сжатые, округло-овальные или яйцевидные, голые. Ребра мерикарпиев равные, нитевидные, в количестве 5. Циклические секреторные каналы мелкие, при созревании почти полностью разрушающиеся, Ложбиночные и реберные в зрелых плодах отсутствуют. Экзокарп из мелких клеток. Комиссура узкая. Эндосперм с брюшной стороны плоский. Масса 1000 семян 1,5-2,2 г. Всходы из семян и побеги от подземных почек появляются в апреле-мае.

Экологическая характеристика. Встречается в Европе, Турции, на Кавказе, в Сибири и Средней Азии. Произрастает в березовых, смешанных и хвойных лесах, на их опушках, в оврагах, на лесных лугах. Часто поселяется по лесным вырубкам, где может затруднять восстановление древостоя. Предпочитает богатые супесчаные и суглинистые влажные и сырые почвы.

В Казахстане встречается на горных лугово-лесных склонах, в поймах горных рек, зарослях кустарников среднегорий от Алтая до Западного Тянь-Шаня. В Павлодарской области встречается по тенистым ущельям в подлеске лиственных лесов, реже – влажных сосняков.

Хозяйственная характеристика. Растение кормовое, пищевое, лекарственное и медоносное. Химический состав мало изучен.

В народной медицине и гомеопатии используется трава сныти обыкновенной при подагре, различных нарушениях суставов, желудочно-кишечных заболеваниях, сопровождающихся расстройством

деятельность пищеварительного тракта, болезнях почек и мочевого пузыря (3 чайные ложки травы заливают 2 стаканами кипятка, настаивают 2 часа и принимают по ½ стакана 4 раза в день до еды. Свежие измельченные листья прикладывают к больным местам при различных воспалительных процессах как обезболивающее и противовоспалительное. Её заготовка производится во время цветения. Правила сбора, сушки и хранения обычные.

Молодые листья содержат 65 мг% витамина С. Блюда из свежей сныти являются поставщиками витаминов и микроэлементов. В 100 г свежей сныти содержится 16,6 мг железа, 1,99 мг меди, 2,13 мг марганца, 1,68 мг титана, 3,9 мг бора, что позволяет поставить сныть в ряд наиболее полезных дикорастущих пищевых растений.

Молодые листья и стебли приятного вкуса, хороши в супах, борщах и в качестве приправ для вторых блюд. Черешки листьев можно мариновать на зиму, а икру, полученную из пропущенных через мясорубку листьев, можно засолить и использовать зимой для супов и приправ. Листья хорошо заквашивать как капусту. Листья пригодны для сушки, после чего в виде порошка используются в качестве приправ. Растение заслуживает всестороннего изучения.

***Agrirnonia pilosa* Ledeb. – Репейничек волосистый. Каз.: Түкті ошаған.**

Семейство Rosaceae – Розоцветные.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетнее корневищное растение 20-90 (100) см высотой. Стебель прямостоячий. Стебли и черешки листьев покрыты длинными оттопыренными волосками. Листья прерывисто-перистые, расставленные, 6-16 см длины, 5-9 см ширины, зеленые, сверху голые, снизу по жилкам железисто опушенные. Листочки ромбические или обратнойцевидные (Рисунок 27).

Цветет в июле-августе. Цветки темно-желтые, мелкие, собраны на верхушке стеблей в рыхлые кисти.

Гипантий, заключающий семянки, имеет снаружи крючковидные шипики. Все шипики плодов направлены кверху и сходятся в виде конуса.

Экологическая характеристика. В Казахстане встречается по берегам рек и в березовых колках Алтая и Джунгарского Алатау. В Павлодарской области растение редкое.

Хозяйственная характеристика. Растение медоносное и лекарственное. Содержит эфирное масло, сапонины, кумариновые про-

изводные, катехины, флавоноиды, дубильные вещества, микроэлементы.

В народной медицине употребляется при желудочно-кишечных заболеваниях. В тибетской медицине применялся как кровоостанавливающее средство.

Agropyron pectinatum Roem. et Schult. - Пырей гребневидный (житняк). Каз.: Тарақ бидайық, еркек.

Семейство Poaceae – Злаковые.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетний рыхлодерновинный полуверховой злак высотой 25-75 (90) см с 2-3 расставленными узлами. Стебли прямые, голые, под колосом иногда шероховатые. Листья линейные, довольно длинные. Листовая пластина 1,5-7 мм шириной, плоская или вдоль свернутая.

Цветёт в июне-июле. Соцветие – плотный, широкий, гребневидный колос длиной до 8 см и 1-2,5 см в ширину, суживающийся кверху с явно заметными промежутками между колосками. Колоски с остями, 3-10-цветковые, совершенно голые, широкие, 8-15 мм длины, сильно отклонены от стержня, но не прижаты один к другому. Колосковые чешуи при основании без поперечной бороздки, только по килю шероховатые, яйцевидно-ланцетные, быстро суженные в ость до 3 мм длины, с утолщенной срединной жилкой, лодочковидные, боковые жилки отсутствуют или неясны. Нижняя цветковая чешуя совершенно голая, гладкая.

Экологическая характеристика. Ксеромезофит. Устойчив к выпасу, даёт хорошую отаву, но относится к малоотавным видам. Морозостоек. Выдерживает затопление не более 10-12 дней.

Известен в Средней Европе, Средиземноморье, Малой Азии, Иране, Монголии, а также занесен во многие другие внетропические страны. Встречается в степях, на суходольных лугах, каменистых склонах, скалах, песках, лесных полянах, галечниках, часто в качестве интродуцированного или заносного растения у дорог, в населенных пунктах, на окраинах полей.

В Казахстане встречается по сухим степям, склонам гор и холмов до среднего пояса гор, повсеместно. В Павлодарской области встречается повсеместно, часто в массе и на сеянных пастбищах.

Хозяйственная характеристика. На пастбище весной хорошо поедается скотом до колошения, во время цветения – удовлетворительно и позднее – плохо. В сене хорошо поедается всеми видами скота. Урожай сена до 15 ц/га. В 100 кг сена, убранного в фазе цветения содержится в среднем 45 корм. ед. и 9,2 кг переваримого протеина.

Используется для улучшения травостоя пастбищ полупустынь и пустынь как в чистом виде, так и в смесях.

***Agrostis gigantea* Roth. – Полевица гигантская (белая). Каз.: Еркек суоты.**

Семейство Poaceae – Злаковые.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетнее растение 30-100 (120) см высоты с горизонтальным корневищем. Стебли прямые или восходящие, при основании часто коленчатые, немногочисленные, тонкие, хорошо облиственные. Листья плоские, слегка шероховатые (1,5) 2-8 мм шириной, язычок 2-6 мм длиной, на верхушке обычно расщепленный.

Цветет в июне-июле (августе), плодоносит в июле-августе. Метелка (5) 7-20 см длиной, во время цветения раскидистая (после цветения продолговато-яйцевидная или пирамидальная), с многочисленными острошероховатыми веточками, отходящими от главной оси по 5-15 вместе. Колоски 1,5-2,5 (3) мм длиной. Колосковые чешуи в числе 2, острые, нижняя по килю острошероховатая. Цветки обоеполые. Нижние цветковые чешуи 1,5-2,3 мм длиной, с короткой прямой, легко опадающей остью, при основании с пучком волосков до 0,5 мм длиной. Верхняя цветковая чешуя почти вдвое короче нижней. Пыльники 1-1,5 мм длиной. Размножается и распространяется семенами и вегетативно. Вид весьма полиморфный.

Экологическая характеристика. Европейский вид, встречающийся также в северной половине Азии. Интродуцирован в Америке, Австралии и Новой Зеландии. В России широко распространен на всей территории, кроме крайних арктических и пустынных районов. Растет на приречных песках и галечниках, полянах, в разреженных лесах, на нарушенных лугах, у дорог и полей.

Выносит длительное затопление. Морозостоек. Засуху не выносит. Засоление переносит неплохо. Хорошо переносит выкашивание и стравливание. Обладает отличной отавностью.

В Казахстане встречается по влажным лугам, берегам и лесным опушкам равнин и гор. В Павлодарской области встречается в пойме Иртыша и в БГНПП.

Хозяйственная характеристика. Растение кормовое. Обладает хорошей поедаемостью в любом виде. Питательность довольно высокая: в 100 кг абс. сухого вещества содержится 3,7 кг переваримого белка и 58,1 кг корм. ед. Иногда используется для газонов.

***Allium flavescens* Bess. - Лук желтеющий. Каз.: Ақсары жуа.**

Семейство Alliaceae – Луковые.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетник с луковицами, группами прикрепленными к корневищу. Стебель 10-30 см высотой, тонкий, прямой или извилистый, островато-ребристый. Нитевидные желобчатые, по краю шероховатые листья скучены у основания стебля, в числе 6-8, равны половине стебля или немного короче. Желтоватые цветки собраны в полушаровидное или пучковатое густое соцветие, одетое при основании коротким чехлом. Цветет в июне-июле, семена созревают в конце июля (Рисунок 28).

Экологическая характеристика. Распространен на Украине, в Молдавии и Казахстане. В России встречается на юго-востоке европейской части и в Сибири. Степное растение, приуроченное к местам с разреженным травяным покровом, особенно к склонам.

В Павлодарской области встречается в горах БГНПП, где произрастает по сухим каменистым склонам и расщелинам.

Хозяйственная характеристика. Какого-либо хозяйственного значения не имеет.

Allium lineare L. – Лук линейный. Каз.: Таспа жуа.

Семейство Alliaceae – Луковые.

Морфолого-биологическая характеристика. Луковичный многолетник высотой 30-60 см. Луковицы конические с рыжевато-бурыми оболочками. Листья плоские, 2-6 мм ширины.

Цветёт в июне-июле. Зонтик сравнительно рыхлый. цветоножки тонкие, в 2-3 раза длиннее околоцветника. Околоцветник колокольчатый, листочки его розовые, или пурпуровые. Нити внутренних тычинок с хорошо развитыми острыми, направленными прямо вверх зубцами.

Экологическая характеристика. Мезоксерофит. Места произрастания: степи и щебнистые склоны. Редкий в Сибири вид. В Павлодарской области встречается в степях и на каменистых склонах мелкопочника и низкогорий БГНПП.

Хозяйственная характеристика. Какого-либо хозяйственного значения не имеет.

Allium nutans L. - Лук поникающий (слизун). Каз.: Қыр жуа.

Семейство Alliaceae – Луковые.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетнее луковичное растение до 70 см высотой. Луковицы могут быть хорошо выражены, яйцевидно-конические. Наружные оболочки луковиц тон-

копленчатые, могут быть цельными. Луковицы в диаметре меньше 2-3 см расположены на горизонтальном корневище.

Цветет в июне-июле. Нити тычинок почти вдвое длиннее листочков околоцветника, листочки его тупые. Листья плоские, 7-15 мм в ширину, в 2 раза короче стебля.

Экологическая характеристика. Мезоксерофит. Места произрастания: каменистые степи и луга. Обычный вид в лесной и лесостепной зонах.

В Павлодарской области встречается на каменистых склонах мелкосопочника и низкогорий БГНПП.

Хозяйственная характеристика. Растение пищевое.

Allium strictum Schrad. - Лук прямой (торчащий). Каз.: Шошак жуа.

Семейство Alliaceae – Луковые.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетнее луковичное растение 20-60 (80) см высотой с цилиндрическими луковицами 6-8 (10) см длиной и около 1 см толщиной, покрытыми бурыми или серовато-бурыми сетчатыми оболочками, прикрепленными по 1-2 к восходящему корневищу. Стебель ребристый, на треть одетый расставленными чешуевидными листьями. Срединные листья с пластинками 3-5 мм шириной, плосковатыми, жесткими, шероховатыми по краю, короче стебля.

Соцветие густое, полушаровидное или шаровидное. Чехол соцветия короче его, остается при плодах. Околоцветник колокольчатый. Листочки околоцветника розовые с пурпурной жилкой. Цветоножки утолщенные, в 1,5-2 раза длиннее околоцветника. Тычинки выдаются из околоцветника. Нити внутренних тычинок со слабо развитыми тупыми зубцами, иногда зубцов нет. Цветет в июне-июле, плодоносит в июле-августе.

Экологическая характеристика. Растет на скалах и обнажениях, остепненных лугах, зарослях кустарников и на скальных сосняках, а так же в местах, лишенных почвенного покрова.

В Павлодарской области встречается в остепненных и степных лугах, на каменистых склонах мелкосопочника и низкогорий БГНПП.

Хозяйственная характеристика. Какого-либо хозяйственного значения не имеет.

Alopecurus pratensis L. – Лисохвост луговой. Каз.: Шалғын түлкіқұйрық.

Семейство Poaceae – Злаковые.

Морфолого-биологическая характеристика. Рыхлодерновинный многолетник с небольшим количеством коротких корневищ, высотой (50) 70-120 см. Образует рыхлый куст с множеством прикорневых листьев. Стебли тонкие, прямые, у основания коленчато-изогнутые, длиной 50-120 см. Листья длинные, плоские, матовые, зеленые 4-10 мм шириной, шероховатые. Язычок 1-2,5 мм длиной, тупой. Влагалище верхнего стеблевого листа не вздутое. С весны развивается быстро и обычно созревает на 10-12 дней раньше других мезофильных злаков (Рисунок 29).

Цветёт в мае-июне. Соцветие – колосовидная метёлка (султан), сильно опушенная мягкими волосками, цилиндрическая, длиной 5-10 см, шириной 0,6-0,9 см, к обоим концам суживающаяся, с очень короткими, прижатыми к оси веточками, при плодах серое. Колоски 4,5-5,5 (6) мм длиной, длиннореснитчатые по килю, иногда по жилкам. эллиптические, одноцветные, расположены под острым углом к стержню. Колосковые чешуи сросшиеся до 1/3 их длины, постепенно заостренные, с остью, выступающей из колосков. Ость вдвое превышает колосок. Цветковая чешуя без острия. Ости цветковых чешуй толстые, коленчато согнутые, значительно превышают колоски. Размножается и распространяется преимущественно семенами.

Экологическая характеристика. Евразийский внетропический вид, широко культивируемый во многих странах мира. Обычное луговое растение на всей территории России. Встречается на заливных лугах, старицах, западинах и в горах. Выносит длительное весеннее затопление свыше 40 дней. Долговечен, морозостоек, малотеневынослив.

В Казахстане встречается на заливных лугах, старицах, и в западинах северо-запада и севера Казахстана и в Заилийском Алатау. В Павлодарской области обычное растение Иртышской поймы, где часто доминирует, иногда встречается на лугах в БГНПП.

Хозяйственная характеристика. Один из лучших кормовых злаков, широко используемых в культуре. До конца колошения очень хорошо поедается всеми видами скота. Используется для сенокоса, улучшения горных и пойменных лугов. Высеивается главным образом в травосмесях. После стравливания хорошо отрастает, пастбищевынослив. С 1 га даёт до 30-50 ц сена.

***Ancathia igniaria* (Spreng.) DC. – Анкафия огненная. Каз.: Отгы анкафия.**

Семейство Asteraceae – Сложноцветные.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетнее колючее растение 10-35 (50) см высотой. Корень вертикальный, многоглавый, ветвистый, до 2 см толщиной. Стебель 1 или их несколько (до 10), прямой или восходящий, раскинутый, простой или ветвистый, не крылатый, олиственный до самых корзинок, беловойлочный. Листья ланцетно-линейные, 6-15 см длины и до 1 см ширины, во время цветения в основном увядающие, сидячие, стеблеобъемлющие, немного низбегающие, цельнокрайние, с завороченными краями, усаженными группами крепких шипиков, сверху гладкие, или немного паутинистые, снизу беловойлочные (Рисунок 30).

Цветет в июле-сентябре. Корзинки 2-4 см диаметром, обычно одиночные на концах стеблей. Листочки обертки паутинистые, жесткие, ланцетные, с длинным крепким острием на верхушке, у внутренних – с прямым, у наружных – с отогнутым, внутренние – перепончатые с беловатой верхушкой. Венчик лилово-алый, огненно-красный или фиолетовый, отгиб на треть надрезан. Семянка ребристая.

Экологическая характеристика. Встречается в настоящих и пустынных степях, по каменистым склонам. В Казахстане встречается на каменистых склонах гор, вершинах глинистых холмов, солонцах, в типчаковой и кустарниковой степи мелкосопочного и равнинного центрального и северного Казахстана, в горах Алтая, Тарбагатая и Джунгарского Алатау. В Павлодарской области произрастает в БГНПП.

Хозяйственная характеристика. Какого-либо хозяйственного значения не имеет.

***Androsace septentrionalis* L. – Проломник северный. Каз.: Терістік тасшыгүл.**

Семейство Primulaceae – Первоцветные.

Морфолого-биологическая характеристика. Однолетнее озимое растение 3-35 см высотой. Все растение негусто покрыто короткими, обычно ветвистыми волосками. Листья почти сидячие, продолговатые или ланцетные.

Цветет в апреле-июне (июле). Цветоносов несколько. Цветки собраны в зонтики. Прицветники 1-3 мм длиной, значительно короче цветоножек. Венчик равен чашечке или немного длиннее её, белый, в зеве желтоватый, отгиб его 4-5 мм в диаметре. Чашечка рассечена только до половины.

Плод – коробочка. Семена темно-коричневые.

Экологическая характеристика. В Казахстане произрастает повсеместно, кроме пустынь по лугам, каменистым склонам, береговым обрывам, залежам, иногда на полях.

Хозяйственная характеристика. Растение лекарственное. В Народной медицине водный настой и отвар травы пьют от боли в сердце, при нервных расстройствах, нарушениях функций щитовидной железы (зобе), эпилепсии. Наружно – полощут при болезнях горла. Траву собирают во время цветения, сушат в тени.

***Arctium tomentosum* Mill. – Лопух войлочный. Каз.: Киіз шоңайна.**

Семейство Asteraceae – Сложноцветные.

Морфолого-биологическая характеристика. Двулетнее или многолетнее растение высотой от 60 см до 2 м. Корень длинный стержневой, мясистый, маловетвистый. Стебли прямостоячие, грязно-пурпурные, бороздчатые, в верхней части разветвленные. Опушение паутинообразное из негустых прилегающих у основания расширенных белых волосков. Листья крупные, по краю выемчатые с расставленными короткими острыми зубчиками, черешковые, яйцевидно-сердцевидные, верхние яйцевидно-продолговатые, зелёные, с рассеянными прижатыми волосками. Нижние стеблевые листья серо-паутинообразно-войлочные, с сидячими жесткими железками. Прикорневые листья на длинных черешках (Рисунок 31).

Цветёт в июле (июне) – августе. Цветки трубчатые, пурпурно-фиолетовые, редко белые, обоеполые, собраны в шаровидные корзинки 2-3 см в диаметре, расположенные на верхушке стебля в щитковидном соцветии, 12-25 мм в диаметре. Листочки обёртки паутинообразные, липкие, наружные листочки обертки крючковатые, внутренние – широкие, ланцетные, на верхушке фиолетовые, усечённые или выемчатые, с остроконечием, но без крючков на концах.

Плоды – продолговатые (4-7 мм длиной) ребристые семянки, по всей поверхности немного морщинистые, бурые или серо-бурые, пестро-чёрные с зигзагообразным рисунком. Летучка из коротких щетинок.

Экологическая характеристика. Ареал западноазиатско-европейский умеренный. Встречается в Европе, Сибири (кроме самых северных районов), Казахстане, Средней Азии, как заносное на Дальнем Востоке. Места произрастания: вдоль дорог, в садах, на огородах, вдоль ручьёв и арыков, в пойменных лесах и у берегов водоёмов.

В Казахстане и в Павлодарской области встречается по всей территории в подходящих условиях произрастания.

Хозяйственная характеристика. В корнях содержится инулин (до 45%), эфирное бардановое масло (до 0,17%), пальмитиновая и стеариновая кислоты, танины, стерины. Листья содержат слизь, следы эфирного масла, аскорбиновую кислоту, каротин.

Листья обладают антибактериальным действием. Препараты из корней – мочегонное и потогонное средство. Настой корней на миндальном или оливковом масле под названием «Репейное масло» применяется для укрепления волос. В научной медицине применяют главным образом как мочегонное и потогонное средство. В народной медицине применяется внутрь при ревматизме и подагре, наружно при угрях, фурункулёзе, экземах. Имеются сведения об успешном лечении лопухом рака пищевода и матки.

Для лечебных целей собирают листья в июне-сентябре и корни растений первого года жизни (без цветоносных побегов) – в сентябре-октябре.

Молодые листья, побеги и корни (до цветения) съедобны и применяются при приготовлении салатов и супов. Поджаренные корни можно использовать как заменитель цикория. Молодые корни особенно вкусны в печёном и жареном виде, когда на них образуется румяная сладкая корочка. В семенах содержится жирное масло (до 20%), пригодное для мыловарения и изготовления олифы.

Из стеблей получают грубое волокно, из отходов после получения волокна – обёрточную бумагу. Хороший медонос.

Как овощное растение (молодые корни до цветения съедобны) возделывается во Франции, Бельгии, США, Китае и, особенно, в Японии.

***Artemisia austriaca* Jacq. – Полынь австрийская (ползучая).**
Каз.: Австрия жусан, бөрте жусан, арам жусан.

Семейство Asteraceae – Сложноцветные.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетнее, беловатое от тонких густых шелковистых волосков растение с ароматным и вяжущим приторным вкусом. Корневище тонкое, стелющееся, деревянистое, выпускающее плодущие стебли и короткие, густо олиственные бесплодные побеги. Стебли одиночные или немногочисленные, восходящие или прямостоячие, высотой 20-60 см, облиственные, ветвистые. Прикорневые и нижние стеблевые листья черешковые, 1,5-4 см длины и 1-3 мм ширины, перисторассечённые на линейные, заостренные, короткие дольки. Первичные доли в числе 1-2 пар, в свою очередь пальчато- или перисторассечённые. Конечные доли линейные, 2-12 мм длины и 0,5-1 мм ширины.

Цветёт в июле – сентябре, плодоносит в августе-октябре. Корзинки яйцевидные, мелкие (около 2 мм в диаметре), собранные в узкую или широкую коническую метёлку. Корзинки отклонённые или поникающие на длинных веточках. Листочки обёртки волосистые, наружные – почти линейные или линейно-ланцетные, внутренние – овальные, по краю плёчатые. Цветоложе голое или с редкими волосками. Краевые пестичные цветки в числе 5-7, обоеполые цветки в числе 7-8.

Плод – обратнойцевидная или овальная, слегка сплюснутая с боков коричневая семянка около 1 мм длины, 0,4-0,5 мм ширины и 0,3-0,4 мм толщиной. Свежесозревшие семянки имеют всхожесть не менее 60%. Масса 1000 семян 0,15 г. Всходы из семян и побеги от корневищных почек появляются в марте-мае. Цветет иногда с первого года жизни.

Экологическая характеристика. Распространена в средних и южных районах Европы, на Кавказе, в Сибири, Дальнем Востоке и в Средней Азии.

В Казахстане встречается повсеместно, особенно в пустынной и степной зонах в степях, на солонцеватые или остепнённых лугах, по долинам рек, у жилья и дорог, на песках. Предпочитает черноземные и каштановые почвы. Часто является индикатором пасквальной нагрузки.

Хозяйственная характеристика. Растение низкого кормового достоинства, на пастбищах поедается плохо, в силосе – хорошо. Содержит эфирные масла, может применяться с лечебными целями.

***Artemisia dracunculus* L. (*A. dracunculiformis* Krasch.) – По-
лынь эстрагон. Каз.: Шыралжын жусан.**

Семейство Asteraceae – Сложноцветные.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетнее корневищное желтовато-зелёное растение кустистой формы высотой 20-150 (200) см с характерным запахом. Корневище деревянистое и ветвистое. Растение гладкое, в молодом состоянии иногда волосистое. Стебли одиночные или немногочисленные, голые, ребристые, в средней и верхней части ветвистые. Листья голые, цельные, линейные или линейно-ланцетные, 1,5-8 см длины и 1-10 (14) мм ширины. Нижние листья очень часто на конце с 2 или 3 лопастями, к середине лета засыхают (Рисунок 32).

Цветёт в июле-августе. Корзинки шаровидные, поникающие, 2-4 мм в диаметре, собраны в верхушечное метельчатое соцветие. Листочки обёртки гладкие, по краю плёчато-окаймлённые. Наружные

листочки обертки продолговатые или ланцетные, внутренние – округло продолговатые с широким пленчатым краем. Цветки мелкие, беловатые или желтые, в числе 10-17. Краевые цветки пестичные, срединные – тычиночные.

Плодоносит в сентябре. Семянки мелкие (0,6 мм длины), яйцевидные, тонкобороздчатые, бурые. Размножается семенами и вегетативно. Вес 6000 семян составляет 1 г.

Экологическая характеристика. Вид Евразийский. Предпочитает довольно богатые почвы. Места произрастания: окраины сосновых боров, луговые речные террасы, поемные луга, залежи, степные кустарники, берёзовые колки.

В Казахстане встречается по окраинам сосновых боров, на луговых речных террасах, пойменных лугах, старых залежах, склонах гор и холмов, в зарослях степных кустарников, березовых колках по всей территории Республики.

Хозяйственная характеристика. Пряное, пищевое, кормовое, эфирное, витаминное, сорное.

В надземных органах содержится эфирное масло (до 0,8%), флавоноиды, каротин (15 мг%), аскорбиновая кислота, следы алкалоидов.

Эфирное масло используется в парфюмерии при производстве духов типа шипр.

Применяется в народной медицине для улучшения аппетита и как противоглистное, при лечении водянки и цинги (настой травы 1:20). В таджикской народной медицине водные извлечения их тархуна используются для лечения хронического холецистита, почечнокаменной болезни.

Эстрагон – древняя культура Сирии. Сирийское название «Тархун» употребляется во многих странах Востока. В Европе эстрагон начали культивировать в средние века. В Закавказье возделывается в огородной культуре как пряное растение.

Употребляется как приправа к супам, мясным и овощным блюдам, салатам, при солении, квашении, мариновании, для ароматизации напитков, настоек, уксуса, горчицы, кондитерских изделий. В пищу используют ароматные листья.

Культивируется, плантации используют 3-5 лет. Собирают верхушки молодых побегов.

***Artemisia frigida* Willd. – Полынь холодная. Каз.: Мұз жусан. Семейство Asteraceae – Сложноцветные.**

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетний стержнекорневой ветвистый, раскинутый полукустарничек высотой 10-45 см. Корень деревянистый. Стебли многочисленные травянистые, нижняя часть стебля деревянистая. Образует плотную дерновинку. Однолетние побеги вегетативные и генеративные. Все однолетние части растения покрыты серовато-белыми шелковистыми двуконечными прижатыми волосками. Листья сидячие, короткочерешковые, дважды перисторассечённые, 1-2 см длины, 7-15 мм ширины, конечные дольки 2-5 мм длины и 0,5-1 мм ширины, густо сближенные (Рисунок 33).

Цветёт в июле-августе, плодоносит в сентябре. Цветоносные побеги при основании восходящие, иногда несколько раскидистые. Цветочные корзинки шаровидные, 3-4 мм в диаметре, собраны в кистевидное или узкометельчатое соцветие. Листочки обёртки густоволосистые, наружные продолговато-эллиптические, внутренние – ланцетно-эллиптические, по краям бело-плёнчатые. Цветоложе с волосками. Краевые пестичные цветки в числе 1-12. Срединные цветки обоеполые, в числе 22-36. венчик голый.

Семянки 1 мм длиной, грушеобразные, плосковатые, с едва заметными тонкими рёбрышками.

Экологическая характеристика. Распространена в Сибири, Поволжье, Средней Азии, Монголии и Северной Америке. Места произрастания: степи, остепнённые луга, выгоны, скалы, окраины сосновых боров.

В Казахстане встречается в равнинных и в горных степях, на каменистых склонах низкогорий, скалах, по окраинам сосновых боров северного, северо-восточного, центрального и горного Казахстана.

Хозяйственная характеристика. Растение кормовое. Растение содержит эфирное масло, в котором до 40% борнеола.

В народной медицине настой надземной части (1:40) пьют при потере аппетита, от головной боли, сердечных припадках и кашле. В Забайкалье, замазав горшок с травой, ставят в печь, и полученный настой пьют от геморроя и для возбуждения аппетита.

***Artemisia marschalliana* Spreng. (*A. campestris* L.) – Полынь Маршалловская. Каз.: Көкшағыр жусан.**

Семейство Asteraceae – Сложноцветные.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетний стержнекорневой полукустарник высотой 30-80 см. Корень вертикальный, деревянистый, переходящий в деревянистую часть стебля, развивающий вегетативные побеги с пучками листьев и цветоносные

ветвистые стебли. Все растение негусто покрыто короткими полуприжатыми и длинными волосками или почти голое. Стебли бурые или слегка краснеющие. Листья вегетативных побегов и нижние стеблевые длинночерешковые, 4-10 см длиной, дважды или трижды перисторассечённые, конечные дольки их узколинейные, 3-10 (20) мм длины. Прицветные листья короткие, линейные, иногда при основании с дольками.

Цветёт в июле–августе, плодоносит в сентябре-октябре. Корзинки яйцевидные, сидячие, вверх направленные, 1,5-2,5 мм диаметра, в плотных колосьях, образующих пирамидальную метёлку. Листочки обёртки голые или волосистые, наружные – овальные, почти округлые, внутренние – длинные, ланцетно-продолговатые, широко плёчато окаймлённые. Цветоложе голое. Пестичные цветки в числе 7-9, тычиночных цветков столько же.

Семянки около 1 мм длины, яйцевидные, тёмно-бурые.

Экологическая характеристика. Распространена в Европе, Западной Сибири, Казахстане, Средней Азии, на Кавказе. Предпочитает песчаные или щебнистые почвы. Места произрастания: степные луга, степи, сосновые боры, березняки, речные долины.

В Казахстане встречается в западном, северном, центральном и восточном Казахстане, Алтае и Тарбагатае.

Хозяйственная характеристика. Кормовое растение.

***Artemisia vulgaris* L. – Полынь обыкновенная. Каз.: Ермен жусан, кара жусан.**

Семейство Asteraceae – Сложноцветные.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетнее короткокорневищное растение высотой от 35 до 180 (иногда 200) см. Корневище многоглавое, почти отвесное, одревесневающее. Корень стержневой. Стебель прямостоячий, ветвистый, угловато-ребристый, слабоволнистый, буровато-фиолетовый, с южной стороны обычно красноватый, в верхней части пушистый. Нижние листья черешковые, верхние и средние – сидячие. Листья широко-продолговато-яйцевидные или продолговато-ромбические, до 15 см длины и 12 см ширины. Все листья перисто рассечены на крупные зубчатые доли 1-10 см длины, 2-8 мм ширины, сверху зеленые, обычно голые, снизу серовато-паутинисто-войлочные. Запах растения бальзамический, не полынный (Рисунок 34).

Цветёт с июля по октябрь, плодоносит в сентябре-октябре. Мелкие яйцевидные цветочные корзинки 2-4 мм в диаметре, косо вверх направленные, в пазухах кроющих листочков собраны длинной густой

метёлкой. Наружные листочки обёртки яйцевидные, заострённые, внутренние – эллиптические и тупые. И те и другие по краям плёночатые. Цветоложе выпуклое. Цветки жёлтые, розовые или красноватые. Наружные цветки женские, в числе 7-10. Внутренние – двуполые. Венчик обоеполых цветков диска красновато-буроватый. Ветроопыляемое растение.

Плоды – цилиндрические слегка искривленные тонкоморщинистые, серовато- или темно-коричневые, либо буровато-серые семянки длиной 1,25-2 мм, шириной и толщиной 0,25-0,35 мм, без хохолка. Масса 1000 семян 0,2-0,25 г. Семянки в свежесозревшем виде прорастают с глубины не более 2-3 см. Минимальная температура прорастания семян +2-4°C, оптимальная +22-24°C. Всходы из семян, а побеги от почек на корневой шейке появляются в апреле-июне.

Весьма полиморфный вид, имеющий множество разновидностей.

Экологическая характеристика. Ареал голарктический, умеренный. Обычное полусорное растение. Места произрастания: леса, опушки, поляны, луга, степи, речные долины, кустарники, поля, у жилья и дорог.

В Казахстане встречается в лесах, на их опушках и полянах, лугах, степях, по речным долинам, на горных склонах среди кустарников, около жилья, дорог, полей по всей Республике. В Павлодарской области обычное растение, часто встречающееся с невысоким обилием.

Хозяйственная характеристика. Сорное, пищевое, кормовое, эфирное, лекарственное, красильное, инсектицидное.

Надземная часть растения содержит каротин (до 12 мг%), инулин, сахар, слизь, смолу, жирное масло, аскорбиновую кислоту (до 175 мг%), тиамин, дубильные вещества, эфирное масло (до 0,2%, основными компонентами которого являются цинеол и туйон), следы алкалоидов. В корнях найдены инулин, смолы, дубильные вещества, эфирные масла. В листьях обнаружены витамины А₁, В₁, В₂.

В пищу используют листья, цветки и стебли полыни как пряность для маринадов, соусов, настоек, вин и мясных блюд. Для пищевых целей собирают молодые листья вместе с цветочными бутонами, высушивают в тени, измельчают и хранят в плотно закрываемых банках. В мясные блюда добавляют порошок полыни, или же выдерживают мясо в отваре из полыни, или в полынном маринаде.

В народной медицине трава чернобыльника широко применяется при хронических нервных болезнях, желудочных болях, аменорее, дисменорее, гиперменорее, при бронхиальной астме, как общеукреп-

ляющее и глистогонное средство. Отвар корней пьют при эпилепсии, судорогах и круглых глистах. Выпаренный спиртовой настой корней применяют как противоопухолевое при раке желудка и раке женских половых органов. Корень – успокаивающее, а листья – болеутоляющее средство.

В Китае чернобыльник используют при лечении проказы, холеры и как кровоостанавливающее средство. В Индии эфирное масло используется как abortивное средство. В прошлом корни чернобыльника входили в первые русские фармакопеи.

Растение перспективно для применения в научной медицине и заслуживает изучения прежде всего как противоопухолевое средство. В гомеопатии применяют при туберкулёзном менингите, эпилепсии, гинекологических заболеваниях. Собирают недревесневшие части корня – осенью, листья – с июля до конца лета, для чего в фазу цветения срезают верхушки, или боковые ветви толщиной не более 0,5 см. Применяется в составе сбора Здренко.

Из побегов делают веники. Дымом горящей полыни отгоняют moskitов.

***Asparagus officinalis* L. – Спаржа лекарственная (обыкновенная). Каз.: Итшуы, жабайы қасқыржем.**

Семейство *Asparagaceae* – Спаржевые.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетнее растение высотой 50-150 см. Образует дерновины, имеет толстое ползучее корневище с многочисленными корнями. Стебли прямые, в верхней части слегка поникшие, с многочисленными вверх направленными побегами, в свою очередь обильно ветвящимися. Листья редуцированы до чешуй. В нижней части стебля чешуи достигают 7 мм длины, в верхней – более мелкие. Кладодии (видоизменённые уплощённые боковые побеги) располагаются в пазухах листьев в пучках по 3-7 (9), игловидные, зелёные, прямые или несколько изогнутые, 10-30 мм длиной, косо вверх направленные (Рисунок 35).

Цветёт с мая по июль. Растение двудомное. Цветки одиночные, или по два на поникающих цветоножках с сочленением около середины. Околоцветник колокольчатый, беловатый, глубоко шестираздельный. Мужские цветки крупнее женских, до 6 мм длиной, женские – почти вдвое меньше.

Плодоносит в июле-сентябре. Плод – ягода, шаровидная, красная, блестящая, 7-8 мм в диаметре. В каждой ягоде по 3-5 семян. Семена округлые, односторонне полушаровидные, с бугорчато-ячеистой поверхностью, чёрные, 3,5-4 мм длиной, 3-3,25 мм шириной и 1,5-1,75

мм толщиной. Размножается семенами и вегетативно – за счёт разрастания корневищ. Семена прорастают на глубине не более 15-20 см.

Экологическая характеристика. Места произрастания: степные и пойменные луга, кустарники и разреженные берёзовые колки. Предпочитает богатые почвы лёгкого механического состава. Переносит легкое засоление почв.

В Павлодарской области обычное растение слабо остепненных пойменных и суходольных лугов, встречается в пойме Иртыша и на лугах БГНПП, изредка заходит в подлесок светлых лиственных лесов.

Хозяйственная характеристика. Лекарственное, декоративное, пищевое, медоносное растение.

Издавна культивируется как съедобное растение. Спаржа содержит жиры, сахара, аспарагин, сапонин, гликозид, кониферин, хелидоновую кислоты, следы алкалоидов. Молодые побеги содержат много белка, 25-60 мг% витамина С и каротин. Употребляют в пищу отваренными. Размножают спаржу исключительно семенами, которые сеют весной. На третий год культуры даёт удлинённые беловатые вертикальные подземные побеги, которые идут в пищу.

Используют в гомеопатии. В народной медицине отвар корневищ с корнями и мелкими зелёными веточками – филлокладиями – пьют при водянке воспалении мочевых путей, затруднённом мочеиспускании, почечнокаменной болезни, песке в мочевом пузыре, болезнях почек, печени, желчного пузыря, сахарном диабете, сильных сердцебиениях и эпилепсии, золотухе. Водный настой семян принимают при мужском бессилии и дизентерии. Корневища с корнями собирают ранней весной или осенью, траву – весной.

***Astragalus testiculatus* Pall. – Астрагал яичкоплодный. Каз.: Жұмыртқа жеміс астрагал.**

Семейство Fabaceae – Бобовые.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетнее стержнекорневое травянистое растение 5-12 см высоты, древеснеющее в нижней части. Все растение серовато-белое от густого опушения довольно длинными 2-конечными волосками. Надземные стебли очень укороченные (редко достигают 5 см длины), несут сближенные листья, от чего растение кажется совсем бесстебельным, а листья – прикорневыми. Прикорневые побеги длинные (Рисунок 36).

Цветет в апреле-июне. Кисти малоцветковые, на цветоносах 2-6 см длины, располагаются у основания листьев. Цветоносы с кистями в 2-3 раза короче листьев. Чашечка опушена белыми и черными волос-

ками, к концу цветения не изменяет своей формы. Цветки беловатые, розоватые или бледно-лиловые. Лодочка несколько длиннее крыльев.

Бобы яйцевидные или округлояйцевидные, 9-18 мм длиной, 1-гнездные, тупо-3-гранные, покрыты толстым войлоком из белых длинных спутанных волосков.

Экологическая характеристика. В Казахстане встречается по каменистым склонам, в степях, на глинистых, супесчаных и иногда солонцеватых почвах равнинного и мелкосопочного Казахстана, в горах Алтая и Тарбагатая. В Павлодарской области обычное степное растение.

Хозяйственная характеристика. Растение кормовое, но из-за малых размеров имеет низкую кормовую ценность.

***Athyrium filix-femina* (L.) Roth - Кочедыжник женский. Каз.: Аналық таға папоротник.**

Семейство Athyriaceae – Кочедыжниковые.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетнее растение до 100 см высотой. Листья крупные, дважды или почти трижды перисторассеченные, со сравнительно короткими черешками, покрытыми буроватыми чешуйками. Сорусы серповидные, реже овальные, плотно расположенные. Покрывальце сорусов по краю надрезанное. Спороносит в июле-августе (Рисунок 37).

Экологическая характеристика. Широко распространен в умеренном поясе северного полушария, в том числе почти на всей территории России, за исключением степных районов. Обычен во влажных лесах различных типов, местами образуя заросли на полянах. Интенсивно распространяется, споры хорошо прорастают на влажной, лишенной растительного покрова почве, вдоль тропинок, на гнилых пнях и т.п.

В Павлодарской области встречается спорадически в Баянаульских горах во влажных лиственных лесах, ольховниках, по берегам горных ручьев.

Хозяйственная характеристика. Считается ядовитым для лошадей и крупного рогатого скота. Применяется в народной медицине как глистогонное средство.

***Atriplex patula* L. – Лебеда раскидистая. Каз.: Қомақты көкпек.**

Семейство Chenopodiaceae – Маревые.

Морфолого-биологическая характеристика. Однолетнее растение (10) 20 – 80 (100) см высотой. Корень стержневой. Стебель пря-

мостоячий, ветвистый, голый. Листья тонкие, очередные, тускло-зеленые или снизу сероватые от мучнистого налета, продолговатомбические, с копьевидным основанием, цельнокрайние или зубчатые, с вперед направленными зубцами, нижние обычно повислые.

Цветет в июле-августе. Цветки собраны в безлистные плотные прерывистые колосовидные соцветия. Прицветнички яйцевидномбические или ромбические, травянистые, нетвердеющие, только при основании сросшиеся.

Плодоносит в августе-сентябре. Ветви при плодах сильно (часто горизонтально) отклонены, прицветнички свободные. Плод – четырехугольный, темно-зеленовато-бурый либо темно-коричневый, округло-сдавленный орешек длиной 1,25-1,75 мм, шириной 0,75-1 мм и толщиной 0,5-0,8 мм. Масса 1000 орешков 1,25 г. Минимальная температура прорастания семян +3-4°C, оптимальная +20-22°C. Всходы появляются в марте-мае. Семена прорастают с глубины не более 4-5 см.

Экологическая характеристика. Распространена по всей территории постсоветского пространства, но более характерна для европейской части. В Казахстане встречается по берегам рек, галечникам, солонцеватым степям, дорогам, пустырям, у жилья в равнинном степном, полупустынном и предгорном юго-восточном Казахстане.

Хозяйственная характеристика. Растение лекарственное и пищевое. Содержит большое количество аскорбиновой кислоты и каротина. В пищу используют молодые листья, а нежные побеги используют как приправу к супам, приготовления салатов и ботвиньи.

***Barbarea stricta* Andrz. – Сурепка прямая (прижатая). Каз.: Түзу сурепка.**

Семейство Brassicaceae – Крестоцветные.

Морфолого-биологическая характеристика. Двулетнее стержнекорневое растение 50-100 см высоты. Прикорневые листья лировидно-перистые, с крупными конечными мелкими 1-4-парными боковыми продолговато-яйцевидными или яйцевидными долями, жилковатые.

Цветет в мае-июле. Цветки в густых и укороченных кистях. Лепестки 3,5-4,5 мм длины, на 1/3 длиннее чашелистиков, стручки прямые, прижаты к стержню соцветия или слабо отклонены от него.

Стручки прямые, 20-35 мм длины. Плодоножки 2,5-5 мм длины, прижатые к стеблю.

Экологическая характеристика. Произрастает в поймах рек, на лугах.

В Казахстане встречается по сырым и пойменным лугам, берегам рек и озер, окраинам болот и ручным уремам равнинного Казахстана.

Хозяйственная характеристика. Масличное растение.

***Beckmannia syzigachne* (Steud.) Fern. – Бекмания восточная.**
Каз.: Шығыс бекмания.

Семейство Poaceae – Злаковые.

Морфолого-биологическая характеристика. Однолетнее или малолетнее, иногда - многолетнее светло-зеленое растение без ползучих подземных побегов, с длинным корневищем, образующее рыхлые дерновины. Стебель 50-120 см высотой, в основании без утолщения. Листовые пластинки 3-7 мм шириной, плоские, шероховатые, от бледно-зеленых, до желтоватых. Язычок до 6 мм длиной, острый.

Цветет в июне-июле, плодоносит в июле-августе. Соцветие одностороннее, до 30 см длиной, с колосовидными веточками, прижатыми к главной оси. Колоски сжатые с боков, обратнойцевидные, 2,5-3 мм длиной, черепитчато сидят в два ряда с одной стороны веточек, одноцветковые, реже - двухцветковые, с мешковидно вздутыми колосковыми чешуями. Нижняя цветковая чешуя с острием. Пыльнички 0,4-1 мм длиной.

Экологическая характеристика. Распространена в Европе, Малой Азии, Средиземноморье, во многих странах интродуцирована или встречается как заносное растение. В России произрастает во многих районах европейской части, в южных районах Западной Сибири. Растет на лугах, преимущественно пойменных, влажных и заболоченных, по берегам водоемов, чаще на глинистых почвах, не избегает песков и солончаковых почв. Нередко образует чистые заросли.

В Казахстане встречается на влажных и болотистых лугах равнин и гор северо-востока Казахстана. В Павлодарской области встречается редко в пойме Иртыша и в БГНПП.

Хозяйственная характеристика. Ценное кормовое растение, пригодное как для сенокосения, так и для пастбищного использования. Может использоваться для создания культурных пастбищ и сенокосов. Применяется в народной медицине.

***Berteroa incana* (L.) DC. – Икотник серый. Каз.: Көк шытырша.**

Семейство Brassicaceae – Крестоцветные.

Морфолого-биологическая характеристика. Двулетнее стержнекорневое растение 20-50 (70) см высоты. Растение звездчато

опушенное, с редкими простыми серо-зелеными волосками. Стебель одиночный, вверху ветвистый. Листья цельнокрайние, редкозубчатые, ланцетные, сидячие, прикорневые – черешковые, широколанцетовидные (Рисунок 38).

Цветет в (мае) июне-августе. Кисть густая, при плодах удлинённая. Цветки мелкие, белые, двураздельные. Чашелистики 3-3,5 мм, лепестки 6-7 мм длины.

Плодоносит с июля до глубокой осени. Стручочки коротковолосистые, эллипсоидальные или продолговатые, выпуклые, беловато-коричневые, 6-9 мм длины и 4-4,5 мм ширины. Гнезда 6-8-семянные. Плодоножки 6-8,5 мм длины. Семена овально сплюснутые, по краю с узкопленчатой каемкой, точечно-лоснящиеся, буровато-коричневые или серовато-зеленые, 1,5-1,75 мм длины, 1,5 мм ширины и 0,4-0,5 мм толщины. Масса 1000 семян 0,8 г. Минимальная температура прорастания семян +2-4°C, оптимальная +16-26°C, максимальная +38-40°C. Семена прорастают с глубины не более 2-2,5 см, незрелые и свежесозревшие всхожие.

Экологическая характеристика. Произрастает на сухих открытых склонах, обочинах дорог, лугах, степях. В Казахстане растет по залежам, полям, долинам рек, зарослям кустарников, холмам и сухим склонам, у дорог всего равнинного и горного Казахстана.

Хозяйственная характеристика. Растение лекарственное, медоносное, масличное. Содержит алкалоиды и гликозид синигрин.

В народной медицине известен как успокаивающее средство, особенно рекомендуемое при нервной икоте, удушье (столовую ложку сухой травы настаивают 2 часа в стакане кипятка, процеживают и пьют по столовой ложке 3 раза в день). Ванны из отвара травы считаются средством, укрепляющим нервы, общеукрепляющим при резком болезненном похудании. В отваре купают детей, страдающих спазмофилией («младенческой»). Настои и отвары применяют также при бронхиальной астме и кашле. Настой из цветков эффективен при лечении детских поносов (столовую ложку сухих цветов на стакан кипятка, принимают по столовой ложке через 2 часа). Вяжущее действие икотника подтверждено клиническими испытаниями.

Траву собирают во время цветения, сушат в тени на воздухе или в хорошо проветриваемом помещении.

***Bidens tripartita* L. – Черда трѣхраздѣльная. Каз.: Үштармак итшаған, иткіен.**

Семейство Asteraceae – Сложноцветные.

Морфолого-биологическая характеристика. Однолетник высотой 15-80 (100) см. Корневая система мочковатая. Корень стержневой тонкий, сильно разветвлённый. Стебли голые или с редкими волосками, прямостоячие, цилиндрические ветвистые, тёмно-фиолетовые. Листорасположение супротивное, иногда в верхней части побега очередное. Листья тёмно-зелёные, 3-5 рассечённые, с неравно-зубчатыми ланцетными сегментами и с короткими крылатыми черешками, сросшимися своими основаниями 3-7 см длины. Средняя доля крупнее двух других (Рисунок 39).

Цветёт с июня по сентябрь, плодоносит в августе – октябре. Корзинки прямостоячие, плоские, буро-жёлтые, одиночные или по нескольку на концах стеблей и ветвей. Обёртка многолистная, двурядная. Наружных листочков обёртки 5-8 зелёных, ланцетных, коротко заострённых, оттопыренных, длиннее корзинки, по краю с членистыми волосками. Внутренние плёнчатые, красноватые, овальные, прижатые, часто с белой каймой. Цветки мелкие. Венчик жёлтый, с 5-зубчатым краем. Чашечка отсутствует. Цветоложе усажено узкими плёнчатыми прицветниками. Ложноязычковых цветков нет. Цветки воронковидно-трубчатые, обоеполые.

При отцветании и образовании плодов корзинки буреют и темнеют. Семянки клиновидные, сплюснутые, 5-8 (10) мм длиной и 2-3 мм ширины, с двумя остями, иногда развиваются 3-4 ости, но тогда обязательно 2 длиннее остальных. Рёбра семянок и ости покрыты вниз обращёнными редкими шипиками, которыми они цепляются за одежду и шерсть. Минимальная температура прорастания семянок +8-10°C, оптимальная +24-30°C, максимальная +38-40°C. Семена имеют период биологического покоя и прорастают через 3 месяца после созревания с глубины не более 3-4 см.

Вид полиморфный. Сильно варьирует по степени рассечённости листовой пластинки и ряду других признаков.

Экологическая характеристика. Распространена в Европе, Сибири, на Кавказе, в Средней и в Центральной Азии, на Дальнем Востоке, в Японии, Китае, Северной Америке.

В Казахстане встречается на болотах, сырых берегах арыков, рек и озер, полях всей республики. Предпочитает влажные и богатые почвы, но иногда встречается в пионерных растительных группировках на песчаных косах Иртыша. Места произрастания: болота, сырые берега рек и озёр, поля, у дорог. Обычный вид в пойменных прирусловых ивняках. В БГНПП встречается в сырых и заболоченных лесах, на лугах с несколько меньшим обилием, чем в пойменных сообществах.

Хозяйственная характеристика. Лекарственное, красильное, кормовое, сорное. Верхушки побегов содержат дубильные вещества, слизь, эфирное масло, каротин и аскорбиновую кислоту, флавоноид лютеолин и его гликозид и другие полифенолы, следы алкалоидов, марганец.

Применяется наружно в педиатрии при различных диатезах, сопровождающихся сыпью, скрофулёзом, себореей головы. При приёме внутрь препарата череды оказывает мочегонное, потогонное и седативное действие, улучшает пищеварение, несколько снижает артериальное давление. Входит в состав противозолотушного сбора – Аверин чай. Отвары применяют при диатезе, золотухе, рахите и артритах. Масляное извлечение из травы рекомендуют при трудно заживающих ранах как средство, способствующее регенерации тканей. Растертые свежие листья прикладывают к ранам, язвам. Отвар корня используют как противоядие при укусах ос, пчёл, других насекомых и даже змей.

Чередой можно окрашивать ткани в различные оттенки жёлтого цвета.

Вид во многих странах введён в культуру как лекарственное, урожайность в культуре – до 24 ц/га сухого сырья. Заготавливают верхушки побегов длиной до 15 см в стадии бутонизации или начале цветения. Сушат на открытом воздухе в тени. Урожайность в природных сообществах – 4-14 ц/га сухого сырья. Корни выкапывают осенью.

Латинское название произошло от «bis» - «дважды» и «dens» - «зуб» т.е. двузубчатая (по строению плода).

***Calamagrostis epigeios* (L.) Roth. – Вейник наземный. Каз.: Құрғақ айрауық.**

Семейство Poaceae – Злаковые.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетник с длинным шнуровидным толстым горизонтальным корневищем и крупными побегами. Стебли прямые, 80-150 (180) см высотой, под метелкой шероховатые, с 3-5 расставленными узлами. Листовые пластинки до 40 см длиной и 2-8 (15) мм шириной, плотные, жесткошершавые, обычно сизо-зеленые. Влагалища шершавые, голые или волосистые, иногда сизоватые. Язычок 5-8 (12) мм длиной (Рисунок 40).

Цветет в июне-июле, плодоносит в августе. Метелка обычно густая, лопастная, 18-22 (30) см длиной и 30-40 мм шириной, зеленая или слегка лиловатая, с щетинистыми веточками. Колоски многочисленные, линейно-ланцетные (5) 5,5-7 (7,5) мм длиной, скручены в пучки. Колосковые чешуи линейно-шиловидные. Верхняя колосковая

чешуя не более чем на 1 мм короче нижней. Нижняя цветковая чешуя около 4,5 мм длиной, с прямой остью около 3 мм длиной, выходящей около середины спинки чешуи и едва её превышающей. Волоски каллуса почти вдвое длиннее цветков, до 7-9 мм длиной. Размножается и распространяется семенами и вегетативно. Вид полиморфный, имеется несколько подвидов, различающихся преимущественно размерами колосков и колосковых чешуй.

Экологическая характеристика. Вид палеарктический, встречающийся как заносное растение во многих внетропических странах. Один из массовых видов вейника, широко распространен на всей территории России. В Западной Сибири одно из основных растений на солонцеватых и солончаковатых почвах. Произрастает на лугах, луговых степях, болотистых и песчаных почвах, в сухих, чаще сосновых лесах, часто образует обширные заросли.

В Казахстане встречается по песчаным и болотистым почвам равнин и предгорий по всей территории. В поймах степных рек вейничники приурочены к приподнятым прирусловым участкам, заливаемым на непродолжительное время. Вейник наземный предпочитает умеренное затопление, хотя хорошо переносит кратковременное и длительное. Предпочитает места отложения песчаного наилка. Хорошо переносит засоление и засуху, устойчив к скашиванию и выпасу.

В Павлодарской области – один из доминантов пойменных лугов в долине Иртыша, часто встречается в БГНПП на суходольных лугах.

Хозяйственная характеристика. На пастбищах охотно поедается до колошения крупным рогатым скотом и лошадьми, позже не поедается всеми видами животных. Посредственное сено получается при скашивании до цветения. Химический состав показывает его сравнительно невысокую питательность. В фазу цветения в нем содержатся протеина 7,2%, клетчатки 34%. Сено, заготовленное в фазу начала цветения вейника содержит протеина 6,4%, клетчатки 29,6%. В 100 кг корма переваримого протеина содержится 3 кг, переваримого белка 2,7 кг и 36,6 к.е.

Солома – материал для плетения матов, подстилок и перекрытий для крыш. Может служить сырьем для производства бумаги. Растение используется в народной медицине.

***Campanula sibirica* L. – Колокольчик сибирский. Каз.: Сібір коңыраугүл.**

Семейство Campanulaceae – Колокольчиковые.

Морфолого-биологическая характеристика. Двулетнее жестковолосистое растение (15) 20-70 см высоты. Корень разветвленный (Рисунок 41).

Цветет в (мае) июне-июле. Чашечка между долями снабжена отогнутыми книзу придатками. Венчик голубой, 15-20 мм длины. Столбик при основании без кольцевого диска и обычно спрятан в венчике.

Плодоносит в июле-августе.

Экологическая характеристика. Произрастает в степях, на лугах, колках, на каменистых обнажениях. В Казахстане произрастает на остепненных лугах, в лесах, по окраинам полей северного степного Казахстана, в горах Алтая и Джунгарского Алатау.

Хозяйственная характеристика. Растение кормовое.

***Camphorosma lessingii* Litv. – Камфоросма Лессинга. Каз.: Лессинг қараматау.**

Семейство Chenopodiaceae – Маревые.

Морфолого-биологическая характеристика. Полукустарничек 10-50 (70) см высоты, коротко-волосистый, с короткими деревянистыми веточками, образующими дерновинку, с запахом камфары. Стебли лежачие, ветвящиеся главным образом в верхней части. Листья шиловидные, около 5 мм длины (Рисунок 42).

Цветет в июле-сентябре. Соцветие тонкое. Околоцветник 2-3 мм длины, боковые доли околоцветника прямые, одинаковой длины со срединными.

Плодоносит в июле-сентябре. Семена округлые, около 1 мм длины.

Экологическая характеристика. Произрастает на солончаках и солонцеватых, песчаных степях. В Казахстане произрастает по солончакам, солонцеватым пескам, каменистым склонам, такырам и такыровидным понижениям среди песков.

Хозяйственная характеристика. Растение лекарственное, кормовое.

***Cannabis sativa* L. – Конопля посевная. Каз.: Егістік кенешөп, қарасора.**

Семейство Cannabaceae – Тутовые.

Морфолого-биологическая характеристика. Двудомное однолетнее стержнекорневое растение. Тычиночные растения (посконь) до 1 м высоты, пестичные – до 2,5 м высоты. Листья супротивные, пальчатые (Рисунок 43).

Цветет в июле. Тычиночные цветки в метельчатом соцветии. Пестичные цветки в колосовидных соцветиях, находящихся в пазухах верхних листьев. Околоцветник в виде недоразвитой оторочки.

Плодоносит в августе-сентябре. Орешек гладкий, серый, яйцевидный, с 2 ребрышками, 3,5-5 мм длины, неоппадающий, без сочленения.

Экологическая характеристика. Высевается и произрастает повсеместно.

В Казахстане произрастает в посевах, у жилья, на залежах северных и подгорных районов Казахстана.

Хозяйственная характеристика. Растение техническое, масляное, кормовое, пищевое, лекарственное.

Растение содержит алкалоиды, гликозид каннабин, много жирного и эфирное масла, филлохинон, смолистые и другие вещества.

Настой или отвар измельченных семян (1/2-1 чайная ложка на стакан воды) рекомендуют в качестве обволакивающего и смягчающего средства при воспалительных процессах в мочеполовых путях. Отвар всего растения иногда используют как успокаивающее при бессоннице, эпилепсии.

В народной медицине измельченные семена с водой принимают от кашля, водянки, желтухи, геморроя, при воспалении мочевого пузыря, как молокогонное средство. Поджаренные с солью семена считаются средством от полового бессилия.

Припарками из семян и мякоти лечат грудницу, ревматизм; кашцей из семян, сваренных в воде – нарывы, ушибы, отеки; смесью конопляного масла с медом – мозоли.

Ванны из смеси травы конопли, крапивы, спорыша и листьев березы (взятых по 100-200 г каждого вида на ванну) применяют при заболеваниях токсоплазмозом и как общеукрепляющее при ослаблении организма инфекционными болезнями.

***Capsella bursa-pastoris* (L.) Medic.** – Сумочник пастуший (Пастушья сумка обыкновенная). Каз.: Кәдімгі жұмыршақ.

Семейство Brassicaceae – Крестоцветные.

Морфолого-биологическая характеристика. Однолетнее или двулетнее растение высотой 5-60 см. Растение очень полиморфно. Корни стержневые слабоветвистые. Растение усажено, главным образом в нижней части, простыми и ветвистыми волосками. Стебли простые или ветвистые. Прикорневые листья длиной 5-15 см расположены в розетке, от цельных до перисто разделённых, с треугольными, обычно зубчатыми лопастями или выемчато-зубчатыми. Стеблевые

листья очередные, сидячие, полустеблеобъемлющие, выемчато-зубчатые или цельные, при основании стреловидные, уменьшающиеся к верхушке.

Цветёт мае-августе. Цветки сначала в щитке, позднее в верхушечных кистях или метелке. Лепестки длиной 2-3 мм, белые, превышающие чашелистики.

Стручочки обратно-треугольные, обратно-сердцевидные, 3-8 мм длины, 5-8 мм ширины, на верхушке слезка выемчатые, с коротким столбиком. Створки треугольно-ладьевидные, тонкостенные. Семена овально-складчатые, у основания с небольшой выемкой, желто-коричневые, 0,75-1 мм длины, 0,5 мм ширины и 0,25 мм толщины. Масса 1000 семян 0,2 г. За один вегетационный период вырастает 4 поколения. Минимальная температура прорастания семян +1-2°C, оптимальная +15-26°C, максимальная +32-34°C. Свежесозревшие и недозревшие семена имеют низкую всхожесть. Семянки прорастают в почве с глубины не более 2-3 см.

Экологическая характеристика. Растёт как сорное растение во всех районах.

Хозяйственная характеристика. Растение лекарственное, медоносное, масличное.

В траве содержится витамин К и С, рамноглюкозид гиссопин, бурсовая кислота, фумаровая, яблочная, лимонная и винная кислоты, дубильные вещества, соли калия. В семенах содержится жирное масло (около 25%) и небольшое количество аллилового горчичного масла.

Экстракт пастушьей сумки употребляется как кровоостанавливающее средство при меточных, почечных и лёгочных кровотечениях, при атонии матки. Снижает артериальное давление и используется при гипертонии. В народной медицине отвар или разведенный водой сок, выжатый из свежего растения, употребляют при болезнях печени, почек и мочевого пузыря и при расстройстве обмена веществ. Растение играет важную роль в тибетской и китайской медицине.

В некоторых странах пастушья сумка используется как огородное растение для приготовления супов, борщей, пюре, в свежем и сухом виде. Из семян готовят острую столовую приправу наподобие горчицы.

Траву собирают во время цветения и в начале плодоношения, срезая всю надземную часть растения вместе с прикорневыми листьями, или растение выдергивают с корнем, а затем корни удаляют. Сушат на открытом воздухе в тени.

Хороший медонос со слабым запахом.

Название растение получило за сходство со старинной пастушьей сумкой.

Carduus crispus L. – Чертополох курчавый. Каз.: Бұйра түйетікен.

Семейство Asteraceae – Сложноцветные.

Морфолого-биологическая характеристика. Двулетнее темно-зеленое растение до 2 м высотой. Стебель прямой, округлый, бороздчатый, вверху немного ветвистый, слегка паутинистый, крылатый, крылья выемчато-зубчатые, по краям с тонкими шипиками. Листья мягкие, травянистые, тонко- и нежестко-колючие. Нижние листья с короткими черешками. Стеблевые листья 4-15 см длины, 1,5-5 см ширины, сидячие, низбегающие, почти ланцетные, выемчато-зубчатые или лопатные, лопасти выемчато-зубчатые, по краям тонкие шипика, снизу паутинистые или почти голые, с короткими редкими волосками по нервам, сверху с короткими рассеянными волосками (Рисунок 44).

Цветет в июле-августе, плодоносит в сентябре. Цветоносы крылатые и на всем протяжении с шипиками. Корзинки шаровидные, мелкие, диаметр с цветками 1,5-3 см, прямостоячие, скученные на концах ветвей по 3-4. Листочки обертки с коротким острием, линейно-шиловидные, слабо отклоненные, у основания 1-1,5 мм ширины, в верхней половине внутри и снаружи с мелкими прижатыми и с паутинистыми волосками. Наружные листочки обертки отогнутые, зеленые, внутренние – прямые, фиолетовые.

Семянка 3-4 мм длины, тонко-бороздчатая, слабо поперечно-морщинистая.

Экологическая характеристика. Распространен в лесостепи в Евразии и в Северной Америке как заносное. Произрастает у дорог, жилья, на залежах, полях, лугах, опушках, берегах рек, галечниках. В Казахстане и в Павлодарской области встречается повсеместно.

Хозяйственная характеристика. Растение лекарственное, применяется в народной медицине, медоносное, кормовое и пищевое.

С растения получают мед, отличающийся высокими вкусовыми качествами. Из некоторых видов чертополоха можно готовить салаты, супы, напитки, заправки и т.д., но необходимо предварительно удалить ножницами колючки.

Carex acuta L. (C. gracilis Curt.) – Осока острая (стройная). Каз.: Өткір қияқөлең.

Семейство Cyperaceae – Осоковые.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетнее ползуче-корневищное растение высотой 30-150 см. Корневище ползучее, удлиненное. Стебель сверху обычно шероховатый. Листья зеленые, плоские, 2-6 мм шириной, равные по длине стеблю (Рисунок 45).

Цветёт в (апреле) мае – июне, плодоносит в июне-августе. Соцветие состоит из 1-4 мужских и 2-5 пестичных колосков. Пестичные колоски до 7 см длиной, сидячие или на короткой ножке, иногда самый нижний колосок сидит на удлиненной ножке. Мешочки двояковыпуклые, 2,5-3,5 мм длиной, зеленоватые или буроватые, с жилками, сверху суженные в носик 0,2-0,3 мм длиной, цельный или выемчатый. Кроющие чешуи ланцетные, острые, бурые, со светлой срединной полуской, длиннее мешочков или равны им.

Вид полиморфный, чутко реагирующий на особенности условия обитания. Описано большое число форм.

Экологическая характеристика. Преимущественно евросибирский вид, известный также на Кавказе, в Казахстане, на севере Монголии. В России распространена во многих районах европейской части и в Сибири.

Гигрофит. Места произрастания: болота, луга, берега рек. Хорошо переносит длительное и умеренное затопление. Выпас выносит плохо, так же как и двукратное выкашивание. Отавность неплохая.

Обычный доминант болотистых лугов Павлодарской области. Произрастает с высоким обилием в пойме Иртыша и на болотистых лугах и в ольховниках БГНПП. В пойме Иртыша встречается во всех районах Павлодарской области. Приурочена к понижениям и резко пониженным участкам с луговыми заболачиваемыми, лугово-болотными и болотными почвами, где грунтовые воды находятся на глубине 0,5-1,5 м.

Хозяйственная характеристика. Растение кормовое. В сене поедается удовлетворительно. Питательность высокая: в 100 кг сухого сена, скошенного в фазу колошения, содержится 10,4 кг переваримого белка и 89,7 корм. ед., в фазу плодоношения – 6,2 кг переваримого белка и 61,5 корм. ед.

Carex diluta Vieb. (C. karelinii Meinsh) - Осока светлая. Каз.: Бозғылт қияқөлен.

Семейство Сурегасеae – Осоковые.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетнее мелкодерновинное растение 10-70 см высоты. Листья светловато-зеленые.

Цветет в мае-июне, плодоносит в июне-июле. Тычиночный колосок всегда один. Пестичные колоски овально-цилиндрические, овальные (не длинее 2 см), почти прямостоячие, рыхловатые, с оттопыренными мешочками. Мешочки 3,3-4 мм длиной, сизоватые, почти клиновидно суженные в прямой гладкий слабовыемчатый носик.

Экологическая характеристика. Места произрастания: солончаковые, заболоченные луга. В Павлодарской области произрастает в незначительном обилии в БГНПП по сырым ольховникам, берегам ручьев и лугам.

Хозяйственная характеристика. Растение кормовое.

***Carex obtusata* Liljebl. - Осока притупленная. Каз.: Мұқыл қияқөлең.**

Семейство Сурегасеae – Осоковые.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетник с горизонтальным ползучим корневищем, на котором сидят отдельные побеги или пучки побегов. Образует рыхлую дерновину. Стебли 5-20 см высотой, в основании, как и на корневище, с пурпурными чешуевидными листьями. Листовые пластинки 1,5-2 мм шириной, почти прямые, сизовато-зеленые, короче стебля.

Цветет в мае, плодоносит в июне. Цветки собраны в верхушечном колоске 0,5-2 см длины, вверху – тычиночные, при основании от 1 до 15 – пестичные. Рылец три. Кроющие чешуи яйцевидные, острые, ржавые, с широкими светлыми перепончатыми краями. Мешочки 2,5-3,5 мм длиной, блестящие, вздуто-трёхгранные, почти округлые, вдавлено-бороздчатые, вверху резко переходящие в короткий носик, желтовато-бурые, при созревании – почти черно-бурые и сильно отклоненные от оси колоска. При основании плода имеется осевой придаток, почти равный ему по длине.

Экологическая характеристика. Преимущественно азиатский вид, известный также на западе Северной Америки. В России распространен в Сибири и на Дальнем Востоке, а также в восточных районах европейской части. Растет на сухих лугах в долинах рек, в сухих борах и на их опушках.

В Павлодарской области произрастает в БГНПП, где встречается по расщелинам скал.

Хозяйственная характеристика. Растение кормовое.

***Carex praecox* Schreb. – Осока ранняя. Каз.: Доңызөлең, ерте қияқөлең.**

Семейство Сурегасеae – Осоковые.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетнее растение с ползучим горизонтальным корневищем до 1,5 мм в диаметре. Стебли высотой 15-45 см, прямые или несколько изогнутые, вверху шероховатые, в основании с бурыми чешуевидными листьями. Листовые пластинки 1,5-2 мм шириной, уплощенные, жестковатые, серовато-зеленые, короче стебля (Рисунок 46).

Цветёт в апреле-мае, плодоносит в мае-июне. Соцветие из 3-6 коричневатых колосков, собранных в продолговатый, до 2,5 см длиной, лопастной колос. Колоски в основании с тычиночными, а вверху с пестичными цветками, до 1 см длиной. Кроющие чешуи продолговато-яйцевидные, острые, бурые, светло-ржавые или красновато-бурые, равные мешочкам. Мешочки 3-4 мм длиной, яйцевидные, плоско-выпуклые, буроватые, от середины кверху по краям с узким крылом, с обеих сторон с жилками, вверху быстро переходящие в конический, двузубчатый носик.

Экологическая характеристика. Преимущественно европейский вид, известный также на Кавказе и Центральной Азии. В России распространен во многих районах европейской части и на юге Западной Сибири. Растет на сухих лугах, в степях, по обочинам дорог и насыпям. Нередко доминирует на низкотравных лугах

В Павлодарской области встречается практически повсеместно. Является доминантом остепненных лугов и степей.

Хозяйственная характеристика. Растение кормовое. Хорошо поедается как на пастбище, так и в сене. Обладает довольно высокой питательностью: в фазу цветения в абсолютно сухом веществе содержится зола 7,5%, протеина 18,5%, белка 16,1%, жира 3,4%, клетчатки 23%, безазотистых экстрактивных веществ 47,6%.

***Carex rhynchophylla* С. А. Меу. – Осока вздутоносая. Каз.: Үрметұмсық қиякөлең.**

Семейство Сурегасеае – Осоковые.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетник с укороченным корневищем. Стебли 60-120 см высотой, обычно вегетативные и генеративные побеги сближенные. Листовые пластинки зеленые, 8-5 мм шириной, плоские, плотные, на конце коротко заостренные.

Цветет в июне-июле, плодоносит в июле-августе. Колоски в числе 5-11, расставленные. Верхние 3-7 – мужские, остальные – женские, 5-8 см длиной и 1-1,5 см шириной, цилиндрические, густые. Кроющие чешуи пестичных цветков ланцетовидные, острые, светло- или бледно-ржавые. Мешочки вздутые, зеленовато-соломенные, пере-

пончатые, горизонтально отклоненные, около 6 мм длиной, с немногими тонкими жилками, быстро суженные в удлинённый, гладкий, наверху двузубчатый носик.

Экологическая характеристика. Восточноевропейско-североазиатский вид, распространённый во многих районах России от европейской части до Дальнего востока. Растет по болотам, берегам водоемов, сырым и болотистым обочинам дорог.

В Павлодарской области встречается в БГНПП, где произрастает в подлеске заболоченных ольховников и осинников, по берегам горных ручьев.

Хозяйственная характеристика. Растение кормовое и пищевое.

***Cenolophium denudatum* (Hornem.) Tutin. – Пустореберник обнаженный (Пустореберник Фишера). Каз.: Фишер ценолопиум.**

Семейство Аріасеae – Зонтичные.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетнее поликарпическое растение (40) 50-90 (120) см высотой. Корневища короткие, имеют придаточные корни. Стебли ветвистые в верхней части, плотные, тонкобороздчатые, голые. Черешки прикорневых листьев длинные, плотные, без выемки с адаксиальной стороны, с центральными проводящими пучками. Рахис листа коленчато преломленный. Пластинки листьев в очертании треугольные или широкояйцевидные, трижды перистые, голые, 10-20 см длины, 8-15 см ширины, их первичные доли с длинными, отклоненными от плоскости рахиса черешочками. Конечные дольки листьев линейные, или ланцетно-линейные, 15-60 мм длины и 1-5 мм ширины, заостренные. Стеблевые листья дважды-трижды рассеченные, с короткими, расширенными черешками и невздутыми голыми влагалищами.

Цветет в июле-августе, плодоносит в августе-сентябре. Зонтиков по несколько на цветоносном побеге, щитковых, 5-10 см диаметром, без оберток (реже обертки из 1-2 рано опадающих линейно-шиловидных листочков), с 15-25 шероховатыми лучами. Листочки оберточек голые, цельные, линейные. Зубцы чашечки не выражены или короткие, треугольные, на верхушке заостренные. Лепестки белые, голые, на верхушке выемчатые, с долей, отогнутой внутрь. Подстолбия плоскоконические. Стилдии отогнуты на спинную сторону мерикарпиев.

Плоды 3,5-5 мм длины, 1,5-2 (2,5) мм ширины. Карпофор двураздельный. Мерикарпии слегка сжаты со спинки, овальные или яйцевидные, голые. Ребра мерикарпиев прямые, краевые равны спинным

или чуть шире, все килевидные. Ложбиночные секреторные каналцы одиночные. Экзокарп из мелких клеток. Комиссура узкая. Мезокарп с паренхиматическими клетками, имеющими щелевидную пористость оболочек, при созревании плода частично разрушающийся, как в ребрах, так и над каналцами. Внутренний слой мезокарпа из лигнифицированных прозенхимных клеток. Эндосперм с брюшной стороны плоский.

Экологическая характеристика. Встречается в Сибири, в Средней и Восточной Европе, в Казахстане, Монголии и Китае в лесной и лесостепной зонах. Растет на пойменных лугах, иногда слегка засоленных, в зарослях кустарников, по опушкам лиственных лесов.

В Казахстане встречается на лугах, в поймах рек, по окраинам болот, у родников равнинного степного Казахстана и в горах от Алтая до Джунгарского Алатау. В Павлодарской области встречается с небольшим обилием в пойме Иртыша и в БГНПП.

Хозяйственная характеристика. Хозяйственное значение не установлено.

***Centaurea adpressa* Ledeb. (*C. apiculata* Ledeb.) – Василёк прижаточешуйный (шипиконосный). Каз.: Қатаңқабық гүлкекіре.**

Семейство Asteraceae – Сложноцветные.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетнее стержнекорневое растение высотой 20 – 80 (100) см. Корень стержневой, толстый, вертикальный. Стебель прямой, ветвистый, ребристый, слабопаутинистый. Листья 8-25 см длиной, 5-14 см шириной, слабопаутинистые, снизу с негустыми сидячими золотистыми железками и иногда с редкими короткими щетинистыми волосками, редко почти голые, перисторассечённые на ланцетные или линейные доли 2-7 см длиной и 1,5-7 мм шириной, цельнокрайние или с несколькими зубчиками, коротко заострённые.

Цветёт с июня по сентябрь, плодоносит в августе-сентябре. Корзинки по одной на конце стебля и ветвей. Обёртки яйцевидно-конические, слабопаутинистые, 12-18 мм в диаметре. Листочки обёртки плотно прижатые, бледно-зелёные. Наружные листочки обёртки на кончике буроватые, по краям с узкой красновато-бурой бахромкой (менее 1 мм) или почти цельнокрайние, внутренние – с буро-лиловой бахромкой. Наружные и средние листочки от широкояйцевидных до продолговато-яйцевидных. Внутренние листочки продолговатые до линейных, с округлым или продолговатым, снаружи коротковолосистым придатком и коротковолосистыми буро-лиловыми бахромками

до 2 мм длиной. Венчик лилово-пурпурный. Краевые цветки бесполое, немного длиннее срединных.

Семянка 4,5-7 мм длиной, продолговатая, беловатая, тонкопушистая. Хохолок почти равен семянке, беловатый или коричневатый, с мелкозубренными волосками.

Экологическая характеристика. Распространен в юго-восточной Европе, Западной Сибири. Места произрастания: солонцеватые степи, пески, луга, залежи, посевы.

В Казахстане встречается в степях, на каменистых склонах, песках, лугах, залежах и в посевах почти повсеместно.

Хозяйственная характеристика. Растение сорное и медоносное.

***Centaurea sibirica* L. - Василёк сибирский. Каз.: Сібір гүлкекіре.**

Семейство Asteraceae – Сложноцветные.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетнее корневищное растение высотой 5-55 см. Корневище толстое, ветвистое, выпускающее 1-10 стеблей из пазух прикорневых листьев. Стебли восходящие или раскинутые, редко почти прямые, беловатойлочные, особенно снизу. Листья снизу бело-войлочные, сверху серо-зелёные, прижатоволосистые. Прикорневые листья 5-35 см в длину, перисторассечённые на 1-5 пар сегментов, некоторые цельные. Сегменты 0,5-4 см длиной и 2-15 мм шириной, продолговатоланцетные, до яйцевидных, мелкозубчатые, городчатые или цельнокрайние, верхушечный сегмент до 9 см длиной и 1-5 см шириной. Верхние стеблевые листья цельные (Рисунок 47).

Цветёт в июне – августе, плодоносит в августе – сентябре. Корзинки по 1-2 на стебле, с цветками до 6-7 см в диаметре. Обёртка 15-25 мм длины и ширины, почти шаровидная или сверху немного сплюснутая. Придатки листочков обёртки перепончатые, бурожёлтые, блестящие, перекрывают друг друга и прикрывают листочки, правильно бахромчатые. У наружных листочков обёртки целая часть продолговатоланцетная, у средних – широкояйцевидная, треугольная или ромбическая, придаток 5-8 (9) мм длины и ширины, округлый, с 12-19 бахромками 2-2,5 мм длины с каждой стороны, с верхушечным острием. У внутренних листочков придаток продолжает листочек или немного шире, продолговатый или эллиптический, на верхушке зазубренный. Венчик ярко розовый, краевые цветки бесполое, воронковидные, много крупнее средних, отгиб надрезан до половины на широкие ланцетные доли.

Семянка 4,5-5 мм длины, продолговатая, обратно-яйцевидная, сжатая, гладкая. Хохолок 1,5-2,5 мм, из буроватых зазубренных щетинок, внутренние сходятся верхушками и немного или в 2 раза короче остальных.

Экологическая характеристика. Распространен в юго-восточной Европе, Западной Сибири, Поволжье, Урале. Места произрастания: степи, деградированные пастбища, каменистые и щебнистые склоны.

В Казахстане встречается на каменистых степных склонах равнинного и мелкосопочного степного Казахстана, в горах Алтая, Тарбагатай и Джунгарского Алатау.

Хозяйственная характеристика. Декоративное и медоносное растение. Используется в народной медицине.

***Ceratocarpus arenarius* L. – Рогач песчаный. Каз.: Құм ебелек.**

Семейство Chenopodiaceae – Маревые.

Морфолого-биологическая характеристика. Однолетнее стержнекорневое растение 3-30 см высоты. Растение от основания вильчато ветвистое, сероватое от звездчатых волосков. Листья сидячие, очередные, при основании двойных разветвлений стебля супротивные или тройчатые, линейные или шиловидно линейные, 1-4 см длины и 1-2 мм ширины (Рисунок 48).

Цветет в (мае) июле-августе.

Плодоносит в августе-октябре. Плоды – соломенно- или серовато-желтоватые орешки, обратно-клиновидные, с прямыми боковыми сторонами, на верхушке с прямыми, расходящимися в стороны шиловидными отростками. Длина плода 4-6, ширина посередине 1-1,5, толщина 0,5-0,75 мм. Масса 1000 орешков 2-2,5 г. Минимальная температура прорастания семян +6-8°C, оптимальная +12-14°C. Всходы появляются в марте-мае. Семена прорастают в почве с глубины не более 6-8 см, свежесозревшие почти не прорастают.

Экологическая характеристика. Особого обилия достигает на песчаных, солонцеватых, светло-каштановых и бурых почвах.

В Казахстане встречается на подвижных и закрепленных песках, по песчаным и супесчаным степям, галечникам и шлейфам у дорог, на стоянках, залежах и среди посевов в равнинном степном и полупустынным, а так же в предгорном Казахстане. В Павлодарской области обычное растение степей и сорных мест с недостаточным увлажнением.

Хозяйственная характеристика. Растение кормовое, но из-за малых размеров хозяйственной ценности не имеет.

***Chaerophyllum prescottii* DC – Бутень Прескотта. Каз.: Прескот бутень.**

Семейство Ариасеае – Зонтичные.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетнее поликарпическое растение 40-150 см высоты, с клубневидно утолщенными корнями. Стебли ветвистые в верхней части, полые, тонкобороздчатые, или гладкие, щетинисто опушенные, особенно внизу, длинными, немного вниз отклоненными волосками. Черешки прикорневых листьев длинные, полые (полость маленькая), с выемкой с адаксиальной стороны, с центральными проводящими пучками. Пластинки листьев в очертании треугольные, трижды перистые, опушенные с нижней стороны по жилкам и между жилками, 10-25 см длины, 10-20 см ширины, их первичные доли с черешочками. Доли листьев глубоко перисторассеченные, конечные - овальные или широколанцетные, 8-20 мм длины, 5-8 мм ширины, тупые или заостренные. Стеблевые листья перистые или дважды-трижды рассеченные, с более узкими линейными конечными долями, без черешков, с невздутыми опушенными влагалищами.

Зонтиков по несколько на цветоносном побеге, щитковидных, 3-8 см диаметром, без оберток, с 10-20 голыми лучами. Зонтики с оберточками из 7-10 редко опушенных, цельных, ланцетных листочков. Зубцы чашечки не выражены. Лепестки белые, голые, на верхушке выемчатые, с долей, отогнутой внутрь, у краевых цветков иногда расширенные. Подстолбия конические. Стилдии вверх торчащие, слегка расходящиеся.

Плоды 6,5-8 мм длиной, 1,5-2 мм шириной. Карпофор двураздельный. Мерикарпии почти несжатые, линейно-ланцетные, голые, без ребер. Ложбиночные секреторные каналы одиночные, реберные в зрелых плодах мелкие, одиночные. Экзокарп из мелких клеток с утолщенными оболочками. Комиссура широкая. Внутренний слой мезокарпа с комиссуральной стороны из лигнифицированных прозенхимных клеток. Эндосперм с брюшной стороны с широкой выемкой.

Экологическая характеристика. Растет на лугах, по опушкам степных колков, иногда как сорное по межам и окраинам полей.

В Казахстане встречается на остепненных и разнотравных лугах, лесных опушках, травянистых склонах и залежах всего северного Казахстана. В Павлодарской области встречается в БГНПП.

Хозяйственная характеристика. Растение пищевое, кормовое и медоносное.

***Chamaenerion angustifolium* (L.) Holub.** – Кипрей узколистный (Иван-чай обыкновенный). Каз.: Жіңішке жапырак иваншэй, күренот.

Семейство *Onagraceae* – Кипрейные.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетнее корнеотпрысковое растение высотой (50) 80-150 (редко до 200) см. Корневище толстое, ползучее, с многочисленными побегами. Стебель прямостоячий, цилиндрический, простой или слаборазветвлённый. Листья 4-12 см длиной и 0,7-2 см шириной, очередные, сидячие, или на очень коротких черешках, ланцетовидные, острые, сверху тёмно-зелёного, снизу сизо-зелёного цвета, с резко выделяющимися жилками, подвернутым краем, по краю с маленькими желёзками, или железистыми зубчиками (Рисунок 49).

Цветёт с июня по август. Цветки в длинных (от 10 до 45 см), редких, конических кистях, крупные. цветоножки до 0,5-1,5 см длины, короткоопушённые при основании с мелкими линейными прицветниками. Чашечка красноватая, почти до основания рассеченная. Чашелистики до 12 мм длины и 1-2 мм ширины, горизонтально-отстоящие, ланцетовидные или почти линейные, заостренные, неодинаковой ширины, снаружи волосистые. Венчик пурпурно-розовый, бледно-розовый, или реже – белый, при высушивании синеющий, широко раскрытый. Лепестки 12-18 мм длины и 6-8 мм ширины, на верхушке закруглённые или с небольшой выемкой, у основания суженные в ноготок. Тычинок 8 (4 тычинки немного длиннее остальных). Тычинки почти одинаковой длины со столбиком и вместе с ним вниз отогнутые. Рыльце четырёхраздельное, с длинными, расходящимися линейными долями. Нектарники расположены между расширенным основанием тычиночных нитей и основанием столбика и представляют собой тёмно-зелёное кольцо. Цветки Иван-чая служат классическим примером протандрии.

Плод – длинная стручковидная коробочка до 8 см длины, густо покрыта мелкими прижатыми волосками.

Экологическая характеристика. Предпочитает свежие лёгкие почвы. К плодородию почв не требователен. Тип ареала голарктический, умеренный и субтропический. Места произрастания: леса, залежи, вырубки, гари, поймы рек и болота.

В Казахстане встречается по горным склонам, лесам, залежам, вырубкам и гарям всего Казахстана кроме пустынь. В Павлодарской

области встречается повсеместно, но наибольшего обилия достигает в БГНПП, где является типичным пионером зарастания сосновых и лиственных гарей, а также сорных и рудеральных мест.

Хозяйственная характеристика. Превосходный медонос. В одном цветке, независимо от погодных условий, содержится от 15 до 26 мг нектара. С одного гектара зарослей кипрея медосбор достигает 100-500 кг. Мед Иван-чая водянисто-прозрачный, с зеленоватым оттенком, очень нежного вкуса, иногда слегка пряный.

Химический состав изучен пока недостаточно. Листья богаты дубильными веществами (14-20%, в том числе манина 10%), витамином С (0,4%), каротином и хлорофиллом. Растение содержит много танидов, сахара, кумарины, антоциановые и флавоновые вещества, алкалоиды (0,1%), большое количество слизи (до 15%), кверцетин, кемпферол и др. В 100 г зелёной массы содержится 23 мг железа, 1,3 мг никеля, 2,3 мг меди, 16 мг марганца, 1,3 мг титана, 0,44 мг молибдена и 6 мг бора.

Свежий чай из листьев оказывает благотворное действие при бессоннице и головных болях, успокаивающее действие подобно действию валерианы. Нормализует деятельность кишечника. Благодаря обволакивающим свойствам, обладает сильным противовоспалительным действием, особенно при язвенной болезни, гастритах и колитах. Установлено седативное и противосудорожное действие препаратов кипрея, сходных с действием амилазина. 10% настой или отвар из листьев используют как болеутоляющее средство при воспалении слизистых оболочек. Порошком травы присыпают раны. Свежие измельчённые листья, приложенные к ранам, способствуют их быстрому заживлению. Обладает кровоостанавливающим действием. В Забайкалье используют при золотухе. Заготовки травы производятся во время цветения и возможны в любом количестве. Заготовки корневищ проводятся осенью.

В пищу используют цветки, листья, молодые побеги и корневища. Из молодых побегов и листьев можно готовить супы, салаты, а свежие корни можно употреблять в сыром и варёном виде вместо спаржи и капусты. Из высушенных корней на Кавказе готовят муку, выпекают хлеб, оладьи и лепёшки, варят кашу, а поджаренные корни используют для приготовления кофе. Корневища сладкие, их можно есть и сырыми и варёными. Местное население Сибири издавна использует листья кипрея вместо чая. Напиток отличается тонким ароматом. В семенах содержится до 45% пищевого масла. Одно растение может дать до 0,5 кг семян.

До цветения Иван-чай – ценное кормовое растение (в молотом растении содержится 15-25% протеина и 15-19% клетчатки), его часто скармливают северным оленям и маралам. Урожай зелёной массы колеблется от 8 до 40 т/га, сена – 2-5 т/га.

Семена с пухом используют для набивки подушек. Волокно стеблей годится для изготовления тканей и веревок.

Делаются попытки ввести Иван-чай в культуру.

Название Капорский чай растение получило по наименованию села Капорье Петербургской губернии, где из него готовили чай, слывший фальсификатором китайского чая, в отличие от которого капорский не содержал алкалоида кофеина.

***Chelidonium majus* L. – Чистотел большой. Каз.: Үлкен сүйелшөп.**

Семейство Papaveraceae – Маковые.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетнее растение 25-80 (100) см высотой. Корневище короткое, восходящее. Корень стержневой, светло-коричневый. Все растение покрыто мелкими волосками, или почти голое, содержит оранжевый млечный сок, который на воздухе быстро окрашивается в оранжево-красный цвет, при попадании на кожу оставляет бурые пятна и вызывает жжение. Стебли ветвистые, прямостоячие. Листья очень ломкие, очередные, зеленые, снизу сизоватые, длиной 7-20 см, шириной 2,5-9 см. Нижние листья на черешках длиной 2-10 см, верхние сидячие, все перистораздельные, с почти супротивными, отставленными парами листочков, которые книзу постепенно становятся мельче. Сегменты листьев округлые или яйцевидные, в основании с добавочной лопастью в виде ушка, избегающие на ось листа (длина их 1,5-6 см, ширина 1-3 см), крупно- и неровно-округло-зубчатые, цельные или иногда (верхние близ основания) с нижней стороны надрезанные. Конечный сегмент крупнее и шире боковых, более или менее глубоко надрезанный на 3 дольки (Рисунок 50).

Цветет в мае-июле (августе). Цветки желтые, собранные на концах стебля зонтиками. цветоножки длиной 0,5-2,5 см, при плодах удлиняются до 5 см. чашечка из двух почти округлых, сильно выпуклых чашелистиков, опадающих при распускании цветка. Венчик правильный, лепестки округлые, 10-15 мм в диаметре. Тычинки многочисленные, вдвое короче венчика. Пестик равен тычинкам, с линейной завязью и почти сидячим, выемчатым или слегка двулопастным рыльцем. Не имеет нектарников, но привлекает насекомых обилием пыльцы.

Плодоносит в июле-сентябре. Плод – длинная, линейная, стручковидная, одногнездная, двустворчатая коробочка длиной 3-6 см и шириной 2-3 мм, раскрывающаяся снизу вверх. Семена расположены в ней в 2 ряда, яйцевидные, длиной около 1,5 мм и шириной 1 мм, черно-коричневые, блестящие, с белым гребневидным придатком, привлекающим муравьев. Масса 1000 семян 0,9-1 г. Размножается семенами, которые разносят муравьи, чем и объясняется его частое произрастание в трещинах каменных стен зданий. Отличается значительным полиморфизмом. Единственный представитель монотипного рода.

Экологическая характеристика. Вид евроазиатский. Предпочитает богатые почвы. Чаще всего растет как сорно-рудеральное растение близ жилья, в огородах, садах, на выгонах, лесосеках и др. В Казахстане произрастает повсеместно по тенистым местам, лесам, лесам, кустарникам, склонам, осыпям, долинам рек равнинного и нижнего горного пояса. В Павлодарской области обычное растение у жилья, в естественных сообществах встречается только в травяном ярусе Баянаульских ольховников.

Хозяйственная характеристика. Растение лекарственное, техническое, инсектицидное и ядовитое. Все органы содержат алкалоиды: хелидонин, гомохелидонин, хелеритрин, метоксихелидонин, оксихелидонин, сангвинарин, протопин, α -аллокриптопин, β -аллокриптопин, спартеин, берберин, хелидамин, стилопин, дефиллин, коптизин, оксисангвинарин, хелирубин, хелилутин и др. Трава содержит 0,97-1,87% алкалоидов, 0,01% эфирного масла, до 171 мг% витамина С, до 15 мг% каротина, хелидоновую, яблочную, лимонную и янтарную кислоты, флавоноиды и сапонины.

В медицине используют надземную часть растения. Для приготовления желчегонного препарата «холелитина» в небольшом количестве использовали корневища и корни. Настой травы и сок из свежих растений применяют наружно для прижигания бородавок и кандилом, при папилломатозе гортани и начальных формах красной волчанки. В небольших дозах применяют внутрь при заболеваниях печени и желчного пузыря. Препараты чистотела задерживают рост злокачественных опухолей, убивают стафилококков, стрептококков, туберкулезную палочку.

Хелидонин действует подобно морфину, вначале угнетая, затем парализуя центральную нервную систему. Гомохелидонин – судорожный яд, сильный анестетик местного действия. Сангвинарин оказывает наркотическое действие, возбуждает перистальтику кишечника и

секрецию слюны. Протропин уменьшает реактивность вегетативное нервной системы, тонизирует гладкую мускулатуру матки.

Внутри препараты чистотела можно применять только по назначению и под контролем врача.

В ветеринарии употребляют свежую, пересыпанную солью траву чистотела против тимпанита у овец. Сухую траву применяли для лечения ран, чесотки, стригущего лишая и гельминтозов домашних животных.

Траву заготавливают во время цветения, оставляя грубые основания стеблей. Сушат в тени с хорошей вентиляцией тонким слоем 3-5 см на бумаге или ткани и часто переворачивают. Выход сухого сырья составляет 23-25%.

Чистотел с квасцами окрашивает шерсть в красно-желтый цвет, сок можно использовать для травления и чернения металлов.

Латинское название «Chelidonium» происходит от греческого слова «хелидон» - ласточка. Растение появляется с прилетом ласточек и увядает с их отлетом. Существовало поверье, будто ласточки собирают сок чистотела и летят с ним к слепорожденным детям для возвращения им зрения.

Chenopodium album L. – Марь белая (обыкновенная). Каз.: Ақ алабұта.

Семейство Chenopodiaceae – Маревые.

Морфолого-биологическая характеристика. Однолетнее растение 5-200 см высоты. Корень стержневой. Ветви косо вверх направленные. Стебель прямой, большей частью сильно ветвистый, нередко с красноватыми пятнышками у основания черешков, блестящий. Листья очередные, толстоватые, тусклые, с более-менее обильным мучным налетом, яйцевидно-ромбические, неправильно лопастные или неправильно зубчатые, верхние ланцетные. Листья по длине больше ширины (Рисунок 51).

Цветет в июне-сентябре. Цветочные клубочки в колосовидных соцветиях. Соцветия безлистные или слабо облиственные, с ланцетными, почти цельнокрайними заостренными листочками. Ось соцветия покрыта пузыревидными волосками. Цветки мелкие, зеленые. Околоцветник прижатый к плоду и закрывающий его. Листочки околоцветника килеватые.

Плодоносит в июле-октябре. Околоплодник светло-желтый, голый или покрытый мучнистым налетом. Плод – округло-сдавленный, темно-серый или светло-рыжевато-серый орешек, блестящий, со слабыми радиальными бороздками и острым краем диаметр 1,5-1,75 мм,

толщина 0,75 мм. Масса 1000 семян 1,2-1,5 г. Минимальная температура прорастания орешков +3-4°C, оптимальная +18-24°C, максимальная +34-36°C. Всходы появляются с марта до осени. Свежесозревшие семена в увлажненные годы имеют всхожесть ниже, чем в засушливые (или совсем не всходят), лучше прорастают с глубины не более 8-10 см, сохраняя жизнеспособность не менее 38 лет. Недозревшие имеют низкую всхожесть или совсем не прорастают. При недостатке влаги и оптимальной влажности орешки лучше прорастают в рыхлой почве, а при избытке влаги – в плотной.

Экологическая характеристика. Чрезвычайно полиморфный широко распространенный вид. Растет в очень широком диапазоне увлажнения, предпочитает богатые почвы. В Казахстане встречается в посевах, залежах, у дорог, по галечникам, берегам рек и озер во всем Казахстане, кроме высокогорий.

Хозяйственная характеристика. Растение лекарственное, техническое, красильное, кормовое, пищевое. Одно из самых обычных сорных растений, больше известно под названием - лебеды.

Надземные органы содержат леуцин (хеноподин), бетаин, эфирное масло, витамины С и Е, каротин, белки.

Богатые крахмалом и очень питательные семена раньше использовались как крупа, однако при длительном употреблении в пищу они могут вызвать заболевание нервной системы и пищеварительных органов. Молодые побеги и листья до цветения съедобны в сыром и вареном виде.

Надземные части растения дают красное окрашивание.

В народной медицине применяется для лечения ангин, при болях в животе.

Используется для зеленой подкормки и силосования, семена - концентрированный корм для животных.

***Circaea alpina* L. – Двухлепестник альпийский. Каз.: Альпа цирцея.**

Семейство Onagraceae – Кипрейные.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетнее растение 5-25 см высотой. Корневище тонкое, нитевидное, с продолговатыми светлыми клубеньками. Стебель тонкий, нежный, простой или ветвистый, голый, гладкий, только в соцветии с рассеянным железистым опушением. Листья длинночерешковые, черешки волосистые, плоские, узкокрылатые. Листовые пластинки тонкие, полупрозрачные, сердцевидные, 1,5-4,5 см длиной, 1-3 см шириной, коротко заострен-

ные, по краю выемчато-зубчатые, с редкими серповидными волосками (Рисунок 52).

Цветет в июне-июле. Цветки на верхушке стебля в простых или ветвистых кистях, с мелкими шиловидными прицветниками. Цветоножки 1,5-3мм длины, при плодах отклоненные. Чашечка с короткой цилиндрической трубкой и продолговато-яйцевидными тупыми долями 1,5-2 мм длиной, 1 мм шириной. Лепестки беловатые, короче чашечки, обратнойцевидные, двулопастные. Чашелистиков, лепестков и тычинок по 2. Рыльце головчатое, на верхушке выемчатое.

Плод – продолговато-обратно-яйцевидный одногнездный нераскрывающийся орешек, 2-2,5 мм длины, опушенный светлыми крючковидными волосками.

Экологическая характеристика. В Казахстане встречается в тенистых лесах мелкосопочника центрального Казахстана и на Алтае. В Павлодарской области встречается только в ольховниках БГНПП.

Хозяйственная характеристика. Растение редкое.

***Circaea luteniana* L. – Двулепестник парижский. Каз.: Париж цирцея.**

Семейство Onagraceae – Кипрейные.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетнее растение 20-50 (70) см высотой. Корневище ползучее, шнуровидное. Стебли прямые или вверху слегка разветвленные, у основания голые, вверху волосистые, иногда почти голые. Листья длинночерешковые. Черешки сверху бороздчатые, 1-5 см длины, волосистые. Листовые пластинки 3-10 см длины, 1,5-5 см ширины, сверху по жилам волосистые, яйцевидные или яйцевидно-ланцетные, длинно и узко заостренные, при основании округлые или яйцевидно-ланцетные, по краю расставленно мелкозубчатые, реснитчатые (Рисунок 53).

Цветет в июле. Цветки на верхушке стебля в простых или ветвистых кистях, на отклоненных, 2-7 мм длины, цветоножках. Прицветники редуцированы. Ось соцветия с густым железистым опушением. Чашелистики яйцевидные, заостренные, вогнутые, снаружи волосистые, зеленовато-пурпуровые. Лепестки розовые или белые, глубоко двураздельные, к основанию клиновидно суженные, 2,5-3 мм длины, равны чашелистикам. Рыльце головчатое, неглубоко двулопастное. Завязь железисто-волосистая.

Плоды грушевидные, с резкими гребешками и бороздами орешки, 3-3,5 мм длины, двусемянные, густо усаженные отстоящими крючковидными волосками.

Экологическая характеристика. Встречается в черневых, елово-березовых, смешанных лесах, пойменных, тополевых лесах, зарослях ольхи, черемухи, по берегам рек. В Казахстане произрастает в теннисных лесах, на полянках хвойных или лиственных лесков Каркаралинского мелкосопочника и в горах от Алтая до Джунгарского Алатау.

Хозяйственная характеристика. Какого-либо хозяйственного значения не имеет.

***Cirsium arvense* (L.) Scop, (*C. setosum* (Willd.) Bess., *Serratula setosa* Willd., *Breea setosa* (Willd.) Sojak.)** – Бодяк полевой (Бодяк щетинистый, Осот розовый). Каз.: Егістік сарықалуен.

Семейство Asteraceae – Сложноцветные.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетник высотой 50-150 (160) см. Корневая система стержневая. Корнеотпрысковый. Вертикальные и горизонтальные корни несут вегетативные почки, способные прорасти с глубины 60-170 см. На второй и третий год жизни корни могут достигать соответственно 4,8 и 7,2 м. В воздушно-сухой почве корни теряют способность к регенерации через 2-3 недели. Стебель прямой, буровато-фиолетовый, ветвистый, с укороченными пазушными веточками, бороздчатый, с укороченными побегами в пазухах нижних листьев. Листья голые, редко нижние листья рыхлопаутиновые, жестковатые, 5-15 см длины, 1-5 см ширины, очередные, продолговато-ланцетовидные, выемочно-надрезанные, с удлиненными лопастями и зубцами, заостренными в крепкие шипы.

Цветёт с первого года жизни, в июле-сентябре, плодоносит в сентябре-октябре. Растение двудомное. Цветочные корзинки многочисленные, мелкие, 1-2 см в диаметре, сиреневато-розовые, в щитковидно-метельчатом соцветии. Цветки трубчатые. Обёртки тычиночных корзинок около 1 см диаметром. Тычинки голые. Листочки обёртки вверху фиолетовые, при созревании семян кончики отгибаются наружу. Наружные листочки околоцветника продолговатояйцевидные, прижатые, шиповидно заострённые, края реснитчато-паутиновые. Средние – более ланцетные, к конце суженные и заострённые. Внутренние – ланцетные, без шипика. Венчик сиреневый, отгиб почти до основания рассечён (Рисунок 54).

Плод – обратнойцевидная, коричневая семянка, длиной 2,5-4, шириной 0,75-1 мм с неясными продольными бороздками. Хохолок при плодах намного длиннее венчика, грязно-белый. Семянки прорастают с глубины не более 4-5 см даже в недозрелом состоянии. Мини-

мальная температура прорастания семян +4-6°C, максимальная +38-40°C.

Экологическая характеристика. Ареал Американско-Европейско-Западноазиатский, умеренный и субтропический, в Северной Америке как заносное. Места произрастания: луга, степи, залежи, посевы, поля, огороды, берега рек, вдоль дорог.

В Казахстане встречается в степях и горах, на залежах и в посевах всего Казахстана. В Павлодарской области распространен повсеместно. В БГНПП встречается по сорным местам, лугам, луговым степям и в подлеске лиственных лесов.

Хозяйственная характеристика. Химический состав изучен недостаточно. Трава содержит алкалоиды, цианогенные гликозиды, гликозид тиацин, в плодах свыше 27% жирного масла.

Из молодых листьев и стеблей готовят салаты и супы. Горьковатый вкус придаёт блюдам своеобразную остроту. Мало изучена пищевая ценность растения и технология блюд из него.

В народной медицине припарки из травы рекомендуют как болеутоляющее при геморроидальным шишках. Водным настоем травы 1:10 промывают кожу при различных заболеваниях, особенно при поражении волосистой части головы. Настой обладает противовоспалительным и бактерицидным свойствами. Отвар травы пьют от желудочных и кишечных колик. Траву собирают во время цветения.

Хороший медонос. Даёт до 140 кг мёда с га. Злостный сорняк. С большим трудом изгоняется с полей и огородов.

***Clausia aprica* (Steph.) Korn.-Tr. – Кляусия солнцепечная.**
Каз.: Күн кляусия.

Семейство Brassicaceae – Крестоцветные.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетнее стержнекорневое растение 3-40 см высотой. Стебель прямостоячий, простой. Прикорневая розетка листьев ко времени цветения увядает. Стеблевые листья продолговатые, сидячие, довольно густо расположенные, жестковолосистые, с простыми и железистыми волосками.

Цветет в (мае) июне-июле. Чашелистики 6-10 мм длины. Лепестки пурпуровые, иногда белые, 11-22 мм длины (Рисунок 55).

Цветоножки при плодах направлены вверх. Плодоножки 5-15 мм длины. Стручки округлые, буроватые, голые.

Экологическая характеристика. В Казахстане встречается по пескам, каменистым и щебнистым склонам холмов и сопок северного степного Казахстана. В Павлодарской области встречается в БГНПП.

Хозяйственная характеристика. Растение декоративное.

***Convolvulus arvensis* L. – Вьюнок полевой. Каз.: Далалық шырмауық.**

Семейство Convolvulaceae – Вьюнковые.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетнее растение 20-120 (200) см в длину. Корневая система в виде мощно развитых разветвленных вертикальных и горизонтальных подземных органов, углубляющихся на 4-6 м. Максимальная глубина вегетативного возобновления 40 см. Для вегетативного размножения достаточно отрезка корня в 1-2 см во влажной почве. Стебель вьющийся, голый, слабо ветвистый. Листья очередные, стреловидные, стреловидно-копьевидные или иногда сердцевидные на довольно длинных черешках. Средняя доля листа крупная, яйцевидная, длина её почти равна или немного, редко до 3 раз, превышает ширину.

Цветет с первого года жизни в июле-сентябре, со второго – с мая до осени. Цветки розовые или белые.

Плодоносит с июля до октября. Плод – шаровидно-яйцевидная двусемянная коробочка. Семена обратнойцевидные, слабо-треугольные, серовато-коричневые, темно-серые, длиной 2,5-3,5 мм, шириной 2-2,5 мм и толщиной 1,5-2 мм. Масса 1000 семян 5-6 г. Минимальная температура прорастания семян +4-6°C, оптимальная +18-24°C, максимальная +50-52°C. Всходы из семян и побеги от корневых почек появляются с марта до осени. Семена прорастают с глубины не более 15 см и сохраняют жизнеспособность не менее 50 лет. Свежесозревшие семена всхожие.

Экологическая характеристика. В Казахстане произрастает повсеместно по степям, супесям и каменистым местам, долинам рек, в посевах, по залежам и у дорог.

Хозяйственная характеристика. Растение лекарственное.

***Сrepis sibirica* L. - Скерда сибирская. Каз.: Сібір кәді.**

Семейство Asteraceae – Сложноцветные.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетнее растение (30) 50-150 (160) см высотой. Корневище короткое, толстое, с утолщенными корнями. Стебли толстые, бороздчатые, отстояще жестковолосистые, олиственные, маловетвистые. Листья 20-40 см длины, морщинистые, тонкие, нежные, продолговато-яйцевидные или яйцевидные, крупные, заостренные, неравно-крупнозубчатые, внезапно сужены в ширококрылатый, по краю крупнозубчатый или почти перистолопастный черешок, сверху голые, снизу рассеяно-волосистые.

Цветет в июле-августе, плодоносит в августе-сентябре. Соцветие щитковидное. Корзинки крупные, 13-20 мм длиной, на изогнутых крылатых цветоносах. Обертка колокольчатая, 13-16 мм длиной и 6-10 мм ширины, покрыта длинными жестковатыми нежелезистыми темными волосками или без них. Внутренние листочки обертки изнутри голые. Цветки ярко-желтые, в 2 раза длиннее обертки.

Семянки веретеновидные, до 10 мм длиной, ребристые. Хохолок равен семянке, желтовато-белый.

Экологическая характеристика. Распространена в Восточной Европе, на Кавказе, в Сибири, в Средней и Центральной Азии. Встречается в разреженных лесах, на лугах, в зарослях кустарников.

В Казахстане встречается по лугам, опушкам, полянам, разреженным лесам и кустарникам северного равнинного и всего среднегорного Казахстана. В Павлодарской области растение с высоким облием не встречается.

Хозяйственная характеристика. Растение кормовое, пищевое, медоносное и лекарственное.

Настой травы применяют в народной медицине при желудочных заболеваниях, а измельченную траву – наружно в виде припарок при фурункулах и карбункулах. Молодые стебли используют в пищу как витаминный овощ. Растение заслуживает дальнейшего изучения.

***Delphinium elatum* L. – Живокость высокая (Дельфиниум высокий, шпорник). Каз.: Биік тегеурінгүл.**

Семейство Ranunculaceae - Лютиковые

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетнее растение 80-150 (400) см высотой. Корневище короткое. Растение только в соцветии слабо железисто опушенное. Пластинки листьев округлые при основании, рассеченные на 5-7 сегментов, в свою очередь разделенных на ромбические остро-лопастные или крупнозубчатые доли второго порядка.

Цветет в июле-августе. Соцветие – кисть, иногда в нижней части ветвистая. Цветки голубые, синие или фиолетово-синие, 1-1,5 см длины, равные шпорцу (Рисунок 56). Прицветнички узкие, линейные, 0,5-1 мм шириной. Лепестков-нектарников 2, ниже места их прикрепления имеются 2 стаминодия (видоизмененных лепестка). 2 нектарника вытянуты в шпорец, вложенный в шпорец околоцветника. Стаминодии и нектарники черно-бурые, отличаются окраской от листочков околоцветника. Стаминодии с глубоко надрезанным отгибом и пучком желтых волосков посередине.

Плод – гладкая листовка в количестве 3.

Экологическая характеристика. В Казахстане встречается на полянах, лесных опушках, лугах, в зарослях кустарников, иногда на залежах северного, центрального и северо-восточного Казахстана. В Павлодарской области растение довольно редкое. Иногда встречается в пойменных лесах, чаще – в сырых лесах БГНПП.

Хозяйственная характеристика. Растение лекарственное, ме-
доносное, декоративное, инсектицидное, ядовитое и редкое. Содержит ядовитые алкалоиды – производные изохинолина (элатин, делатин, эдоленин), флавоноиды и другие вещества.

Алкалоид элатин обладает курареподобным действием: тормозит возбуждение в нервно-мышечных тканях, угнетает подкорковые центры и умеренно снижает артериальное давление. Применяется в хирургии, при травмах головного мозга, поражениях спинного мозга и т.д. Лечение элатином проводят под тщательным врачебным наблюдением.

Применяется для лечения заболеваний, сопровождающихся повышением мышечного тонуса, в частности болезни Паркинсона.

Растение широко применяется в народной медицине с глубокой древности. Старинное народное средство, широко используемое при переломах костей (отсюда – живокость) в виде примочек и целебных компрессов. Оказывает обезболивающее действие и ускоряет выздоровление. Отваром корней лечат различные ожоги. Настой травы пили при желудочных заболеваниях. Отвар листьев применяли как противовоспалительное средство при заболеваниях горла в виде полосканий.

Собирают надземную часть растения в период бутонизации, срезая стебли на 5 см выше шейки корня, сушат в тени на открытом воздухе.

Все части растения ядовиты. Настой цветков употребляют для уничтожения мух, траву – для истребления тараканов.

Свое название растение получило из-за сходства нераспустившегося цветка с фигурой дельфина.

***Dianthus campestris* Vieb. – Гвоздика равнинная. Каз.: Жазық қалампыр.**

Семейство *Caryophyllaceae* – Гвоздичные.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетнее растение 20-40 см высотой. Листья ланцетно-линейные 4-6 см длины, 2-4 мм ширины.

Цветет в июне-июле. Чашечка 15-20 мм длины, лепестки розовые или бледно-пурпуровые, отгиб их 6-10 мм длины. Прицветные

чешуи покрывают 1/3-1/4 чашечки. Пластинка лепестка с бородкой волосков.

Экологическая характеристика. В Казахстане распространена в сосновых борах, по травянистым склонам и песчаным берегам Западного, Северного и Центрального Казахстана.

Хозяйственная характеристика. Какого-либо хозяйственного значения не имеет.

***Dryopteris filix-mas* (L.) Schott. - Щитовник мужской. Каз.: Еркек усасыр папоротник.**

Семейство Dryopteridaceae – Щитовниковые.

Морфолого-биологическая характеристика. Крупный, 40-100 (120) см высотой, многолетний папоротник с утолщенным косым или прямым корневищем и бокальчато расположенными темно-зелеными ланцетными или продолговатыми дважды перисторассеченными листьями с короткими черешками. Корневище плотно усажено остатками прошлогодних листовых черешков. Черешок и стержень листа вплоть до самой верхушки обычно густо покрыты крупными ланцетовидными светло-бурыми пленками и светло-коричневыми плёнчатыми чешуйками. Пластинка листа заостренная, длиной 40-100 см, темно-зеленая, удлинненно-эллиптическая, дважды перистая (Рисунок 57). Сегменты пластинки первого порядка с короткими черешками, линейно-ланцетные, глубоко перисторассеченные, с тонкой оттянутой верхушкой, с продолговатыми тупыми и тупозубчатыми сегментами второго порядка, по краю острозубчатыми. Сорусы расположены на нижней стороне конечных сегментов листьев и покрыты почковидным покрывальцем. Споры созревают в июне-августе.

Осенью споры рассыпаются по влажной почве, оболочка их лопается, а содержимое делится, образуя заросток величиной в несколько миллиметров. Заросток представляет собой нежную зеленую пластинку сердцевидной формы, прикрепленную к почве тончайшими ризоидами. Развитие заростка идет очень медленно. Через некоторое время с помощью микроскопа можно обнаружить половые органы в виде мельчайших сосочков на нижней стороне пластинки.

Экологическая характеристика. Распространен в Европе, на Кавказе, в Средней Азии, Северной Америке. В России встречается повсеместно в лесных районах европейской части, на юге Сибири (Алтай, Саяны).

Мезофильное лесное растение. Растет в тенистых широколиственных и хвойно-широколиственных лесах на богатой умеренно влажной почве. На севере часто связан с известняками и каменистыми

почвами. Часто встречается в большом числе экземпляров, хотя сплошных зарослей не образует.

В Павлодарской области встречается в Баянаульских горах, где произрастает по берегам горных ручьев, в ольховниках, сырых осинниках и сосняках.

Хозяйственная характеристика. Декоративное растение, выведено несколько садовых форм. В корневище щитовника содержатся флороглюцины (филиксовая и флаваспидовая кислоты), жирное масло, крахмал, сахароза, до 7-8% дубильных веществ и др. Используется в медицине и ветеринарии как противоглистное средство при ленточных глистах. Растение ядовито, поэтому самолечение опасно для жизни. Корневище используется для дубления кожи и окраске её в желтый цвет.

***Echinops ritro* L. – Мордовник обыкновенный. Каз.: Аккурай лакса.**

Семейство Asteraceae – Сложноцветные.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетнее растение высотой (15) 20-60 (100) см. Корень стержневой, толстый. Стебли большей частью многочисленные, реже одиночные, прямые или раскинутые, простые или в верхней части ветвистые, округлые, олиственные, внизу окутаны остатками старых листьев. Опушение беловойлочное, паутинистое, без железистых волосков. Листья очередные, кроме нижних - сидячие, полустеблеобъемлющие, 2,5-10 см ширины, 6-20 см длины, без железок, глубоко перисто или дважды перисторассеченные, доли от яйцевидно-ланцетных, до линейных, острые, шиловидно-зубчатые. Верхняя сторона листа темно-зелёная, гладкая или немного паутинистая, нижняя – беловойлочная.

Цветёт в мае – июле, плодоносит в сентябре. Одноцветковые корзинки, объединяясь, образуют крупное соцветие в виде шаровидной головки. Головки одиночные, редко несколько на концах стебля и ветвей, 3-5 см в диаметре, голубоватого цвета (Рисунок 58). Каждая головка содержит до 200 одноцветковых корзиночек, имеющих самостоятельные многорядные оберточки. Общая обёртка из расширяющихся кверху щетинок 5 мм длины. Корзинки 12-17 мм длины, со щетинками 4 мм. Листочки обертки в числе 18-25, без железистых волосков. Наружные листочки частных обёрток 20-22 мм длины, на верхушке ромбические, внутри с сидячими железками, внутренние – 4-15 мм, голубые, гладкие, в 4 раза больше наружных щетинок, реснички по краям не длиннее их ширины, ланцетные, килеватые, внутри зеленоватые. Все цветки трубчатые. Венчик спайнолепестный, 5-членный,

синий, трубка железисто-волосистая, пыльники 2-гнездные, спаянные краями в трубку, через которую проходит столбик, синеватые. Длина венчика до 15 мм. Тычинок 5, сросшихся с трубкой венчика. Гинецей из 2 сросшихся плодолистиков. Завязь нижняя, одногнездная, с одной семязпочкой, с волосками не выдаётся за расщеплённую почти до середины окраину.

Каждая головка содержит 150-200 семян, созревающих не одновременно. Семянка цилиндрическая, 6-8 мм длины, хохолок чашевидный, из плёчатых, до половины спаянных щетинок, вверху мелкокореснитчатых. Семянки опушены коричневыми прижатыми волосками. Вес 1000 семян 6,8-10 г.

Экологическая характеристика. Вид Восточно-Средиземноморский, заходящий в прилегающие районы бореальной области. Распространен в Средней Азии, Сибири, на Кавказе, Алтае, в Южной Европе, Северном Иране. Предпочитает каменистые и щебнистые маломощные почвы, преимущественно в слабонарушенных сообществах.

Места произрастания: остепнённые луга, степи, речные долины.

В Казахстане мордовник произрастает на остепненных лугах, степях, на щебнистых и глинистых склонах, речных долинах, обнажениях степного, реже лесостепного Казахстана. В БГНПП встречается часто, но высокое обилие отмечено только на щебнистом пляжу восточного берега Сабындыколя, растение в Иртышской пойме редкое.

Хозяйственная характеристика. Медоносное, техническое, лекарственное и ядовитое растение.

В плодах содержатся алкалоиды производные хинолина (α -эхинопсин не менее 1%; β -эхинопсин и эхинопсеин), 26-28% жирного масла. В траве содержится 110 мг% витамина С.

Эхинопина нитрат применяют как тонизирующее средство, повышающее возбудимость ЦНС, мышечной системы, он действует подобно стрихнину и брущину. Препараты мордовника применяют при мышечной атрофии, периферических параличах. Употребляют строго по указанию врача.

В некоторых странах мордовник употребляют подобно артишоку. Жирное масло семян пригодно для изготовления олифы.

Заготавливают плоды, освобождая их от обвёрток. Заготовка плодов мордовника технически проста, но трудоемка. Головки срывают руками, защищенными рукавицами, и высушивают при температуре 60-80°C. Затем протирают на клеверотерке и отвеивают, чтобы получить чистые семянки. При этом летит много жгучей пыли из обломков щетинок хохолоков, поэтому работать необходимо в плотном

комбинезоне, голову покрывать повязкой, а лицо закрывать маской с респиратором.

***Eleocharis uniglumis* (Link) Schult. (*E. sareptana* Zinserl.)** – Болотница одночешуйная (Болотница сарептская). Каз.: Біркылтан кетебас.

Семейство Сурегасеae – Осоковые.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетник с ползучим корневищем. Стебель 10-40 (60) см высотой и 0,5-1,2 мм толщиной (Рисунок 59).

Цветет в июне-августе, плодоносит в июле-сентябре. Колосок 0,5-1,5 (2) см длиной, сравнительно малоцветковый, внизу с одной стерильной чешуей, охватывающей не менее двух третей основания колоска. Кроющие чешуи обычно тёмно-пурпурные, без светлого перепончатого края или с очень узким краем, редко почти черные, 3,5-4,2 (5,5) мм длиной. Околоцветные щетинки в числе 3-5 (6), реже их нет. Плод 1,5-2,2 мм длиной. Стилоподий конический, реже почти сосцевидный.

Экологическая характеристика. Преимущественно евросибирский вид, широко распространенный в России в европейской части и в Сибири, известен на Камчатке. Растет по берегам водоемов, сырым и заболоченным лугам, обочинам дорог, канавам, нередко в воде и на сырой торфяной почве.

В Павлодарской области встречается в пойме Иртыша и в БГНПП, где произрастает по заболоченным участкам: сырым лесам и травяным болотам.

Хозяйственная характеристика. Растение кормовое.

Elytrigia* (*Agropyron*) *repens – Пырей ползучий. Каз.: Жатаған бидайық.

Семейство Poaceae – Злаковые.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетний верховой злак высотой 50-170 см. с длинным (более 1 м) ветвистым шнуровидным корневищем. В первый год жизни корневая система проникает в почву на глубину 75 см, во второй – на 195 см, на третий – 250 см (основная масса – не глубже 20 см, на уплотнённых почвах – на 8-10 см). Стебли прямые, гладкие, тонкие. Высота стеблей варьирует в зависимости от местообитания: на выровненных участках центральной поймы достигает 80-110 см, в понижениях и не резких западинах – 150-170 см. В кусте образуется значительное количество хорошо облиственных удлинённых побегов. Облиственность стеблей

средняя. Листья плоские, тонкие, узкие, шероховатые, 5-10 мм шириной, с тонкими жилками. Влагалища голые или у нижних листьев волосистые. Язычок очень короткий.

Цветёт в июне-июле, плодоносит в июле-сентябре. Соцветие – очень рыхлый, безостый, прямой узкий колос длиной 7-15 см. Колоски голые 4-10-цветковые, 10-15 мм длиной, немного отклонены от стержня. Колосковые обычно равные нижнему цветку, или не более чем в 1,5 раза короче его. Колосковые чешуи ланцетные, 7-10 мм длиной, с острием длиной более 0,5 мм или остью до 6 мм, вверху по главной жилке слегка шероховатые. Нижняя цветковая чешуя ланцетная, голая и гладкая 7-12 мм длиной, заостренная, с острием не менее 0,3 мм или остью до 8 мм длиной.

Плод – ладьевидно-удлинённая с остевидным заострением серовато-зелёная, или серовато-бурая зерновка. С весны отрастает рано. Даёт много экологических форм, может быть зеленым и сизоватым, голым и более-менее волосистым. Очень полиморфный вид, в пределах которого можно различить целый ряд разновидностей.

Экологическая характеристика. Почти космополит, широко распространенный в северном полушарии. Культивируется и занесен во многие внетропические страны обоих полушарий. Обычное растение для всей территории России. Широко распространён в поймах рек и лиманах, где часто является доминантом. Выдерживает затопление полыми водами свыше 40 дней. Достаточно засухоустойчив, солевынослив, относительно теневынослив. Морозостоек. Даёт отаву, но относится к малоотавным видам. Предпочитает местообитания с резко переменным увлажнением.

В Казахстане распространен повсеместно, но в пустынной зоне его роль как доминанта луговых травостоев снижается. Является доминантом пойменных и суходольных лугов. Часто встречается в луговых степях и населенных пунктах.

Хозяйственная характеристика. Растение кормовое и пищевое. Злостный и трудноискоренимый сорняк культурных растений.

С начала вегетации до середины колошения хорошо поедается на пастбище всеми видами животных позже – менее охотно, а после плодоношения – плохо. Отава поедается отлично. На залежах в степи может стравливаться 2-3 раза, в лесостепи – 3 раза. Урожай сена на залежах 8-12 ц/га, на лугах и лиманах – более 20 ц/га. В 100 кг абс. сухого вещества в фазе цветения - начале плодоношения содержится 4 кг переваримого белка и 64,2 корм. ед. Перспективен для введения в культуру при создании долголетних лугов, особенно при лиманном орошении.

В корнях пырея содержится до 40% углеводов трицина, до 11% белка, небольшое количество жира, слизи, органические кислоты, эфирное масло, витамин С и каротин. Корневище используется в медицине.

Из высушенных и размолотых корней получают муку, варят пиво, выпекают хлебобулочные изделия, варят каши и кисели. Из свежих корней варят супы, готовят салаты, гарниры для рыбных, овощных и мясных блюд. Пережаренные корни используют для приготовления кофе. Вкусовые качества корня пырея довольно высокие, не требующие привыкания. Блюда из корней пырея кажутся знакомыми и вкусными.

***Equisetum hiemale* L. - Хвоц зимующий. Каз.: Қыстық қырықбуын.**

Семейство Equisetaceae – Хвоцевые.

Морфолого-биологическая характеристика: Вечнозеленое многолетнее растение 30-80 см высотой, с укороченным корневищем, образующее пучки сближенных толстых, жестких побегов около 3-4 мм в диаметре (Рисунок 60). Молодые побеги, развивающиеся весной, отличаются от перезимовавших светло-зеленым цветом, сочностью и повышенной ломкостью в узлах. Старые побеги отмирают постепенно, через верхние членики. Споры созревают в мае-июле.

Экологическая характеристика: Распространен в Европе, Африке, на Кавказе, в Малой и Средней Азии, Китае, Северной и Южной Америке. В России встречается на всей территории. имеет две экологические ниши: на легких песчаных почвах растет в светлых сухих сосняках или (в северных районах) в ельниках-беломошниках, но чаще встречается по крутым глинистым склонам лесных оврагов, образуя сплошные заросли и занимая все места, лишены почвенного покрова.

В Павлодарской области встречается в долине Иртыша, БГНПП, колковых лесах, Чалдайском ленточном бору, но спорадически.

Хозяйственная характеристика: Употребляется в качестве наждачной бумаги для очистки металлических частей при лужении и паянии и для полировки мебели. Используется в народной медицине. В Сибири и на Дальнем Востоке служит зимним кормом для лошадей, крупного рогатого скота и некоторых промысловых животных.

***Equisetum pratense* Ehrh. - Хвоц луговой. Каз.: Шалғын қырықбуын.**

Семейство Equisetaceae – Хвоцевые.

Морфолого-биологическая характеристика. Корневищное многолетнее растение 15-40 см высотой. Корневище без клубеньков. Спороносные и вегетирующие побеги похожи друг на друга, только весенние спороносные – более сочные, бледные, зеленеют после созревания спор и развивают боковые горизонтальные или дуговидные, отклоненные книзу простые веточки. Вегетирующие побеги прямостоячие, бледно-зеленые или белесые, в центре с большой полостью и мелкими периферическими полостями. Ребер 8-16. стеблевые влагалища с 10-15 мелкими зубцами, срастающимися почти до половины. Споры созревают в мае-июле.

Экологическая характеристика. Распространен в умеренных районах северного полушария, в том числе по всей территории России, за исключением юго-восточных районов европейской части. Обычный компонент травостоя широколиственных и хвойно-широколиственных лесов, растет на полянах, выходя на луга (особенно из-под сведенного леса). Может произрастать на полях, вышедших из-под мелколесья или кустарников.

На территории Павлодарской области данный вид встречается единичными особями по пойменным лугам и лесам, а так же во влажных лесах и на лугах в БГНПП.

Хозяйственная характеристика. Растение ядовито.

***Erigeron acris* L. (*E. acer*, *E. kamtschaticus* DC., *E. baicalensis* Botsch.)** – Мелколепестник едкий. Каз.: Улы майдажелек.

Семейство Asteraceae – Сложноцветные.

Морфолого-биологическая характеристика. Двулетнее, либо многолетнее стержнекорневое растение высотой (10) 15 – 50 (75) см. Всё растение покрыто простыми жёсткими отстоящими волосками. Стеблей несколько или одиночные 1-5 мм в диаметре, ветвящиеся в верхней половине, прямые, красноватые, олиственные, густо опушённые волосками и головчатыми железками. Листья зелёные, иногда красновато окрашенные, мягкие, опушенные. Листья собраны в прикорневую розетку, стеблевые листья немногочисленные, расставленные. Прикорневые листья и нижние стеблевые – притупленные или острые, длинночерешковые, с зубчиками или цельнокрайние, 1,5-10 см длины и 3-14 мм ширины, средние и верхние многочисленные, цельнокрайние, ланцетные, сидячие, 0,4-9,0 см длины и 0,5-7 см ширины.

Цветёт с июня по сентябрь, плодоносит в июле-октябре. Соцветия метёлчатые, компактные. Корзинки обычно многочисленные, 5-10 мм высоты и 10-20 мм ширины. Листочки обёртки линейно-

ланцетные, острые, зелёные, опушенные, внутренние – короче диска, 5-7 мм длины и 0,5-1 мм ширины, наружные – почти вдвое их короче. Краевые цветки пестичные, в двух формах: наружные – язычковые, внутренние – трубчатые. Цветки синие, лиловые или фиолетовые, краевые только чуть длиннее срединных. Дискосые цветки обоопольные, трубчатые, 5-зубчатые, желтые. Хохолок двойной.

Семянки продолговато-ланцетные, сплюснутые, опушенные.

$2n = 18$ или 27 . Вид полиморфный. Включает много форм и несколько нечётко отграниченных рас. Варьирует по характеру опушения, степени окраски черешков, стебля и его олиственности.

Экологическая характеристика. Ареал голарктический, умеренный, встречается в Евразии и Северной Америке. Места произрастания: луга, выгоны, залежи, березняки и склоны, галечники.

В Казахстане встречается по всему равнинному и горному Казахстану. В Павлодарской области встречается в БГНПП, часто на горельниках и реже - в Иртышской пойме.

Хозяйственная характеристика. Растение сорное. Используется в народной медицине.

***Eryngium planum* L. – Синеголовник плосколистный. Каз.: Жұқажыпырақ көкбас, шайтан-кельмес.**

Семейство *Apiaceae*, или *Umbelliferae* – Зонтичные.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетнее поликарпическое растение 30-100 см высотой, с неутолщенными стержневыми разветвленными корнями. Стебли одиночные или немногочисленные, прямые, ветвистые в верхней части, плотные, гладкие, голые, сначала беловатые, затем с голубым или фиолетовым оттенком (Рисунок 61). Черешки прикорневых листьев плотные, с выемкой с адаксиальной стороны, с периферическими проводящими пучками. Пластинки листьев треугольные или яйцевидные, реже ланцетные, цельные, жесткие, голые, 4-13 см длины и 2-7 см ширины, колючезубчатые. Стеблевые листья более мелкие, простые, без черешков. Верхние листья 3-5-раздельные.

Цветет в июле-августе, плодоносит в сентябре. Зонтики 1-2 см длины, 0,8-1,5 см ширины, головчатые, яйцевидные, простые, по несколько на цветоносном побеге (щитковидной метелкой на концах ветвей). Листочки оберток цельные, голые, шиловидно заостренные, линейные. Прицветники цельные, заостренные. Зубцы чашечки хорошо заметные, тупые, перепончатые, превышающие лепестки. Лепестки белые или чаще голубоватые, синие, голые, на верхушке выемча-

тые, с долей, отогнутой внутрь. Подстолбия чашевидные, стилодии вверх торчащие.

Плоды 3-6 мм длины, 2-4 мм ширины, без карпофора, несжатые, продолговато-овальные, на нижней стороне обрублено-затупленная, к верху слегка расширенная семянка, покрыты плоскими чешуйками, несущими острые щетинки. Масса 1000 семян 0,8-1,1 г. Семянки образуют всходы в почве с глубины не более 6-8 см. Циклические секреторные каналцы мелкие, при созревании почти полностью разрушающиеся, расположены во внутреннем слое мезокарпа, ложбиночных нет, реберные в зрелых плодах крупные. Комиссура широкая. Мезокарп из тонкостенных нелигнифицированных клеток с кристаллами оксалата кальция. Эндосперм с брюшной стороны плоский.

Экологическая характеристика. Распространен в Европе, Сибири, на Кавказе, Алтае, в Казахстане, Западном Китае, Монголии. Растет в равнинной части лесной и лесостепной зонах, на разнотравных, ковыльных и каменистых степях, на остепненных и пойменных лугах, полянах, полях, среди кустарников, у дорог, на сорных местах.

В Казахстане встречается в разнотравных и злаковых степях, пойменных лугах, залежах и в посевах всего северного Казахстана, изредка в горах Джунгарского и Заилийского Алатау. В Павлодарской области часто встречается по пойменным и суходольным остепненным лугам.

Хозяйственная характеристика. Декоративное, лекарственное, медоносное растение.

Трава содержит сапонины, таниды и эфирное масло. Клинически подтверждено отхаркивающее действие отвара синеголовника при коклюше и раздражающем кашле.

Широко известно применение настоя и отвара и травы в народной медицине как кровоочистительного, отхаркивающего и успокаивающего средства. Применяется при хроническом бронхите, раздражающем кашле и особенно ночных кошмарах и бессоннице. Настой травы вызывает и усиливает менструации, уменьшает и снижает болевые ощущения и воспалительные процессы, обладает антитоксическим действием. При зубной боли отваром полощут рот или смазывают десны водочной настойкой.

Рекомендуется для дальнейшего разностороннего исследования. Заслуживает введения в культуру в районах лесостепной зоны. Необходимы природоохранные мероприятия по сохранению в заказниках этого ценного растения.

Собирают траву и соцветия во время цветения, срезая верхнюю часть растения (15-20 см длиной), сушат в тени на открытом воздухе или в сараях, хранят в крафтмешках.

***Euphorbia humilis* С.А.Мей. – Молочай приземистый. Каз.: Аласа сүттіген.**

Семейство Euforbiaceae – Молочайные.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетнее корневищное растение 5-30 см высоты. Стебли внизу древеснеющие, узловатые. Листья стеблевые и верхушечные несколько мясистые, со слабо заметными веерообразными или частично почти параллельными жилками. Стеблевые листья ланцетные или продолговатые, 6-15 мм длины.

Цветет в мае-июне. Плод – гладкий трехорешник. Семя беловато-серое, мелкоямчатое.

Экологическая характеристика. В Казахстане растет на шлейфах каменистых склонов предгорий и мелкосопочного северного и центрального Казахстана, Прибалхашья, Джунгарского Алатау и Тянь-Шаня.

Хозяйственная характеристика. Какого-либо хозяйственного значения не имеет.

***Euphrasia brevipila* Burn. et Greml. – Очанка коротковолосистая. Каз.: Қысқатүкті көздәрі.**

Семейство Scrophulariaceae – Норичниковые.

Морфолого-биологическая характеристика. Однолетнее растение 10-35 см высотой. Верхние стеблевые листья почти супротивные, с наибольшей шириной в средней части. Листья более-менее густо покрыты щетинистыми волосками.

Цветет в июле-августе. Соцветие колосовидное, многоцветковое. Цветки сидячие. Чашечка волосистая, иногда с примесью коротких железистых волосков. Прицветники не черепитчато расположенные. Венчик бледно-фиолетовый, или голубой, с бледными жилками, с желтым пятном на нижней губе (Рисунок 62).

Плодоносит в августе-сентябре. Чашечка при плодах равна корбочке, зубцы ее опушенные щетинистыми или железистыми волосками, иногда почти голые.

Экологическая характеристика. В Казахстане растет на северо-востоке, кроме пустынь на каменистых обнажениях, лугах, степях, разреженных лесах, кустарниках, опушках, залежах.

Хозяйственная характеристика. Используется в народной медицине.

***Festuca valesiaca* (F. *sulcata*) - Овсяница валесийская или бороздчатая (типчак). Каз.: Кәдімгі бетеге.**

Семейство Poaceae – Злаковые.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетний низовой плотнокустовой злак озимого типа, сизый от воскового налета, высотой от (10)30 до 60 см, с большим количеством серо-зелёных прикорневых листьев. Образует плотные дерновины. Стебли тонкие гладкие или вверху слегка шероховатые. Листья 0,3-0,6 (0,8) мм в диаметре, нитевидные, сложенные, с глубокими продольными полосками по бокам, извилистые, сильно шероховатые, длинные, часто торчащие, заметно короче стебля, достигающие соцветия, снаружи шероховатые (Рисунок 63). Механическая ткань листьев представлена 4-5 тяжами. Листовые влагалища узкие, без ушков.

Цветёт в мае-июне, плодоносит в июне-июле. Метёлка узкая, рыхлая, крупная, 2-5 (12) см длины, с шероховатыми веточками и осью. Колоски 5-7 цветковые, 7-8 мм длиной. Нижняя цветковая чешуя без кия, 4-5 мм длиной, на верхушке шероховатая, с короткой остью. Цветочные пленки двураздельные. Зерновка обычно сросшаяся с цветковыми чешуями. С весны отрастает раньше других злаков. Весьма полиморфный вид, представленный многочисленными мелкими расами, подвидами, разновидностями и формами.

Экологическая характеристика. Одно из характернейших степных растений, распространенных от Средней Европы до юга Сибири, Монголии, Гималаев. Растет в степях на чернозёмных и каштановых почвах, на сухих и солонцеватых лугах, по степным склонам в нижнем поясе гор. Не выносит затопления свыше 12 дней. Отличается высокой засухоустойчивостью и морозостойкостью. Хорошо отрастает после вытаптывания скотом. Относится к малоотавным видам, хорошую отаву даёт осенью, которая остаётся на зиму в зелёном состоянии.

В Казахстане встречается в степях, на сухих и солонцеватых лугах, в сухих сосновых борах и нижнем поясе гор на степных склонах всей республики. В Павлодарской области встречается повсеместно, является одним из доминантов степей и сильно остепненных лугов, в БГНПП - в степях, кустарниковых степях, луговых степях и в сухих расщелинах скал.

Хозяйственная характеристика. Основное пастбищное растение для лошадей и овец в весенне-летний период, весной является ос-

новным нажировочным кормом. Урожай зелёной массы – 10-25 ц/га, сена – 2,5-4 ц/га хорошего качества. Перспективен для введения в культуру в смеси с люцерной серповидной, пыреем гребневидным (житняком) и костром безостым. На шестой-седьмой год становится основным растением в пастбищных травосмесях длительного пользования. Правильный выпас способствует продуктивному развитию. Используется для устройства газонов.

***Filipendula ulmaria* (L.) Maxim. – Лабазник вязолистный.**
Каз.: Шегіршін лабазник, тобылғы.

Семейство Rosaceae – Розоцветные.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетник высотой 60-100 (200) см. Корневища толстые, ползучие, расположены вблизи поверхности почвы, с тонкими мочковатыми корнями. Стебли крепкие, голые, ребристые, с многочисленными листьями. Листья с крупными прилистниками, прерывисто-перистые, с 2-3 парами овальных, заострённых, пильчатых листочков, с крупным 3-5- раздельным конечным сегментом, сверху голые, тёмно-зелёные, снизу покрыты очень тонким белым войлоком.

Цветёт в июне-июле. Цветки мелкие, (6-8 мм диаметре), желтовато-белые, собраны в крупные густые метельчатые соцветия на верхушке стебля (Рисунок 64). Чашелистиков и лепестков по 5 (редко 6). Тычинки вдвое длиннее лепестков. Пестиков 6-10, спирально скрученных. Соцветия очень душистые.

Плод – многоорешек, распадающийся на спирально закрученные орешки. Размножается преимущественно вегетативно, корневищами. Растение обладает ярко выраженным специфическим запахом, похожим на запах согревающей мази «Бом-бенге».

Экологическая характеристика. Ареал западноазиатско-европейский, умеренный. Места произрастания: поймы рек, луга, у озёр, ручьёв, в сырых лесах, кустарниках. Предпочитает богатые и очень богатые почвы. Часто образует заросли.

В Павлодарской области обычное пойменное растение. Обилие обычно невысокое. Приурочен в основном к выровненным и слабо пониженным участкам центральной поймы с луговыми зернистыми почвами. С юга на север области обилие несколько увеличивается, местами доходя до «сор₁». В БГНПП частый компонент луговых травостоев и влажных лесов.

Хозяйственная характеристика. В цветках содержится до 0,2% эфирного масла (состоящее из салицилового альдегида и гелиотропина), гликозид спиреин, салициловая кислота, желтое красящее

вещество, воск, жир, дубильные вещества (6-23,7%), в листьях и побегах – до 11% протеина, 3% жира, 33% клетчатки, до 6% золы и до 300 мг% витамина С, каротин.

В пищу используются молодые листья и побеги, корни и цветки. Из цветков готовят ароматный тонизирующий чай. Корни и зелёные части растения используются для заправки супов, борщей и салатов.

Обладает противовоспалительным, кровоостанавливающим, антибактериальным действием, способствует грануляции и эпителизации ран, язв, ожогов. В научной медицине используются корневища и цветки лабазника против ревматизма. Для лечения ревматизма готовят мазь из 1 части порошка корня растения и 5 частей несоленого сливочного масла. Установлено положительное действие растения против тахикардии и недостаточной перистальтики кишечника. Отвар цветков – вяжущее и потогонное народное средство. В народной медицине широко используется при подагре, как мочегонное, противогеморройное и успокаивающее средство. Отвар корней рекомендуют для спринцевания против белей, для дезинфекции гноящихся ран, для клизм при упорных поносах, а также как средство для усиления роста волос. Порошок из сухих цветков раньше нюхали от насморка. Траву заготавливают во время цветения, корневища – осенью.

Пчеловоды натирают стенки ульев цветками лабазника, чтобы пчёлы носили больше мёда и не болели. Отличный медонос. Местные жители используют листья для дубления кож.

Охотно поедается птицами и насекомыми, которые употребляют листья и плоды. В сене обладает удовлетворительной поедаемостью и средней питательностью. Необходимо дальнейшее разностороннее изучение растения.

***Filipendula vulgaris* Moench. (*F. hexapetala* Gilib.) – Лабазник обыкновенный (Лабазник шестилепестный). Каз.: Алтыкулте лабазник.**

Семейство Rosaceae – Розоцветные.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетнее растение 30-80 см высотой. Корни с веретеновидными, или почти шаровидными клубнями. Стебли слабоолиственные, прямые, ребристые, голые. Листья ланцетные, прерывчато перистые, с обеих сторон зеленые, голые или слабоопушенные, с 10-30 парами продолговатых листочков. Боковые листочки многочисленные, конечный листочек одинаковой с ними величины. Прикорневые листья с мелкими прилистниками, стеблевые – с более крупными.

Цветет в июне-августе. Цветки белые, 12-15 мм в диаметре, с сильным медовым запахом, собраны в метельчатое соцветие. Чашелистиков и лепестков по 6. Тычинки почти равны лепесткам.

Семянки прямые, жестко-волосистые, в количестве 9-12.

Экологическая характеристика. В Казахстане встречается в степях, на сухих лугах, опушках и лесных полянах, в кустарниках по всей территории, кроме Тянь-Шаня и пустынь. В Павлодарской области Типичное растение суходольных лугов.

Хозяйственная характеристика. Растение лекарственное, пищевое, медоносное, крахмальное, дубильное.

Химический состав исследован недостаточно. В клубеньках найдены дубильные вещества (до 36%), гликозид гаультерин (0,03%) и много крахмала. В листьях содержатся дубильные вещества (до 14%), витамин С (до 250 мг%), флавоновое соединение гиперин и эфирное масло, в составе которого находится салициловый альдегид. В официальной медицине применяется в составе сбора Здренко.

В народной медицине широко применяют корни и клубеньки как кровоостанавливающее средство и при болях в желудке. На Кавказе в виде отвара применяется при женских болезнях, белях и при геморрое, настойка на водке – при ревматизме. В прошлом настой травы применялся как сильное мочегонное и как сердечное средство.

Богатые крахмалом клубни съедобны в сыром и вареном виде.

***Fragaria vesca* L. – Земляника лесная. Каз.: Орман бүлдірген.**

Семейство Rosaceae – Розоцветные.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетнее растение 5-20 см высотой. Корневище короткое с множеством придаточных корней, бурое, покрытое остатками отмерших листьев, выпускающее из пазух прикорневых листьев надземные длинные ползучие побеги (усы), укореняющиеся в узлах и дающие новые особи. Листья тройчатые на длинных, покрытых оттопыренными волосками черешках. Средний листочек ромбически-овальный, на коротком черешке, боковые – почти сидячие, с 13-16 крупными зубцами. Листочки сверху зеленые, гладкие, голые или с редкими волосками, снизу густо-прижато-волосистые. Конечный верхушечный зубец на листочках выдается над остальными.

Цветет в мае-июне. Цветочные стебли прямые, покрыты оттопыренными волосками и имеют 1-2 недоразвитых мелких простых листа. Цветки белые, обоеполые, собраны в малоцветковое щитковидное соцветие. Листочков подчашия, чашелистиков и лепестков по 5.

Тычинок и пестиков много. Чашечка двойная (с подчашием). Лепестки округлые, ноготковые, 4-8 (10) мм длиной.

Плодоносит в июне. Плод – ложная ягода из мясистого разросшегося цветоложа, коническая или яйцевидная, до 20 мм длины, красная, до основания покрытая мелкими орешками. Чашелистики при плодах оттопыренные. Зрелые плоды легко отваливаются от чашечки. Размножается и распространяется вегетативно с помощью усов.

Экологическая характеристика. Распространена в Европе, Сибири, Казахстане, в горах Киргизии и Тянь-Шаня, на Кавказе. Отсутствует лишь в полупустынных и пустынных районах.

В Казахстане произрастает в кустарниках, на опушках и полянах колочных лесов мелкосопочного и равнинного Казахстана, в еловых и пихтовых горных лесах от Алтая до Западного Тянь-Шаня. В Павлодарской области в массе встречается в Баянаульском национальном парке, по опушкам сосновых боров и колковых лесов на севере области.

Хозяйственная характеристика. Растение пищевое, витаминное, лекарственное и медоносное.

Химический состав изучен недостаточно. Плоды содержат до 9,5% сахаров (в основном фруктозу и глюкозу), более 1,5% лимонной и яблочной кислот, 1,5% азотистых веществ, пектиновые и дубильные вещества, до 50 мг% витамина С, соли железа и кальция, микроэлементы (марганец, медь, хром, алюминий). В орешках до 19% жирного масла. Листья содержат до 380 мг% витамина С, дубильные вещества, следы алкалоидов и гликозид фрагарин. В подземных органах более 9% танинов.

Плоды едят свежими, с молоком и сливками, перерабатывают на варенье, повидло, сироп, мармелад, начинку для конфет, вино, прохладительные напитки. Свежие плоды утоляют жажду, возбуждают аппетит, улучшают пищеварение. Листья вместе с плодами заваривают как чай.

Как лекарственное растение упоминается в литературе с XIII в. Одно из популярнейших растений в народной медицине. В научной и народной медицине применяют плоды и листья земляники лесной. Очень полезна при малокровии. Рекомендуют при гипертонии, атеросклерозе, заболеваниях желудочно-кишечного тракта и печени, при подагре и других нарушениях солевого обмена в организме. Настой плодов применяют как мочегонное средство. Соком лечат кожные заболевания. В косметике используют для удаления угрей и пигментных пятен с лица. Листья - хорошее бактерицидное, противогрибковое и общеукрепляющее средство. Отвар корневищ применяют в народной

медицине при поносах, камнях в почках, в мочевом пузыре, при кожных болезнях и как кровоостанавливающее средство. Отвар цветков применяют при болезнях сердца, а отвар всего растения – при фиброме матки. Наружно отвар листьев в виде клизм применяют при кровоточащих и воспаленных геморроидальных узлах, а в виде компрессов и примочек – для лечения кровоточащих ран.

Плоды собирают вполне созревшими в июне-июле, листья – в период цветения, в мае-июне. Плоды сушат на открытом воздухе в тени при температуре 50-60°C. Листья сушат на открытом воздухе в тени, раскладывая тонким слоем. Высушенные плоды и листья сохраняют естественный цвет.

В культуре широко распространены сорта, имеющие гибридное происхождение.

***Galeopsis bifida* Woen.** – Пикульник двунадрезанный. Каз.: Тілік пикульник.

Семейство Lamiales – Губоцветные.

Морфолого-биологическая характеристика. Однолетнее растение 10-45 см высотой. Корневая система мочковатая. Стебель под узлами утолщенный, покрытый оттопыренными щетинистыми, немного вниз отклоненными волосками. Листья яйцевидные или яйцевидно-ланцетные.

Цветет в июле-сентябре. Венчик фиолетово-лиловый, розовый, желтоватый, до почти белого, с пестрой нижней губой, желтым пятном и темным рисунком в зеве, некрупный, 12-15 мм длины. Средняя лопасть нижней губы едва шире боковых. Трубка венчика едва превышает чашечку. Зубцы чашечки почти одинаковой длины с её трубкой.

Экологическая характеристика. В Казахстане встречается на полях и залежах, у дорог и жилья в центральном и северном Казахстане, в горах Алтая и Северного Тянь-Шаня.

Хозяйственная характеристика. Растение ядовитое для лошадей.

***Galium aparine* L.** – Подмаренник цепкий. Каз.: Жабысқак қызылбою.

Семейство Rubiaceae – Мареновые.

Морфолого-биологическая характеристика. Однолетнее растение 30-100 (200) см длиной. Корень стержневой. Стебель лежачий, разветвленный, 4-гранный, по ребрам покрыт загнутыми вниз шипиками, в узлах утолщенный и жестковолосистый. Листья по 6-8 в му-

товке, все одинаковые, цельнокрайно-заостренные, клиновидно-ланцетные, 3-5 см длины, 3-6 мм ширины, сверху покрыты шипиками и щетинками.

Цветет в июне-августе. Цветки собраны в простые 2-5-цветковые полузонтики. Цветки с беловатым или зеленовато-белым 4-надрезанным венчиком, на шиповидных цветоножках. Тычинок 4.

Плодоносит в июле-сентябре. Плод – шаровидно-почковидный, на брюшной стороне с глубокой выемкой, коричневый с сероватым либо зеленоватым оттенком, усаженный крючковато-загнутыми щетинками орешек длиной 1,75-3, шириной 1,25-2,25, толщиной 1,5-1,75 мм. Масса 1000 орешков 3-3,5 г. Минимальная температура прорастания орешков +1-2°C. Свежесозревшие орешки лучше прорастают во влажные годы с глубины до 9 см.

Экологическая характеристика. Предпочитает увлажненные, плодородные, богатые известью супесчаные и суглинистые почвы. В Казахстане встречается повсеместно на открытых и тенистых местах, в кустарниках, на полях. В Павлодарской области растение редкое.

Хозяйственная характеристика. Растение лекарственное. Используется также как подмаренник настоящий.

***Galium boreale* L. – Подмаренник северный. Каз.: Суық қызылбояу, терістік қызылбояу.**

Семейство Rubiaceae – Мареновые.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетнее корневищное растение высотой 30-60 см. Стебли крепкие, прямостоячие, не цепкие, голые, или по ребрам шероховатые. Листья с 1-3 жилками, ланцетные или продолговато-линейные, туповатые, 15-70 мм длины, 2-5 мм ширины, собраны в мутовке по 4.

Цветет в июне-августе. Метелка густая, компактная. Кроющие листья парные, яйцевидные. Цветки белые, 3-4 мм шириной, с медовым запахом.

Плоды и завязи покрыты крючковидными щетинками, в сухом виде не морщинистые, мелкобугорчатые, перикарпий плотно прилегает к мерикарпию.

Экологическая характеристика. В Казахстане встречается практически во всех регионах. В Павлодарской области обычное луговое растение, также часто встречающееся в подлеске влажных лиственных лесов.

Хозяйственная характеристика. Растение красильное, медоносное, лекарственное.

В надземной части и корнях найдены гликозиды сердечного действия, а в корнях также следы алкалоидов.

В народной медицине настой травы и цветов применяют при катаре желудка, как успокаивающее при неврастении, ревматизме и как кровоостанавливающее после родов. В XIX веке использовался при лечении рака. Заслуживает дополнительного исследования.

***Galium palustre* L. – Подмаренник болотный. Каз.: Батпак кызылбояу.**

Семейство Rubiaceae – Мареновые.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетнее корневищное растение высотой 30-60 (70) см. Стебли слабые, полегающие, ветвистые, голые, по ребрам слабо шероховатые. Листья в мутовках по четыре, 1,5-6 мм ширины, с 1 жилкой.

Цветёт в июне-августе. Цветоножки голые. Цветки белые. 4-раздельный, около 3,5 мм в поперечнике. Тычинок 4.

Плоды мелкозернистые, бугорчатые.

Экологическая характеристика. В Казахстане встречается на влажных заболоченных лугах, ивняках, поймах северного равнинного и мелкосопочного Казахстана и на Алтае. В Павлодарской области встречается повсеместно.

Хозяйственная характеристика. В сене поедается удовлетворительно. Обладает средней питательностью: в абс. сухом сене содержится 9,5% золы, 9,4% протеина, 7,2% белка, 4,1% жира, 28,2% клетчатки и 48,7% безазотистых экстрактивных веществ. В зелёных частях растения имеется 70 мг% витамина С. Из-за малой продуктивности ценности как кормовое растение не представляет.

***Galium verum* L. – Подмаренник настоящий. Каз.: Нағыз кызылбояу.**

Семейство Rubiaceae – Мареновые.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетнее корневищное растение высотой 30-125 см. Корневище ветвистое. Стебли 4-гранные, прямостоячие, многочисленные, не цепкие, от основания голые, от середины опушенные. Листья линейные или нитевидные, 2-3,5 см длиной, 1-1,5 мм шириной, с завернутыми вниз реснитчатыми краями, расположены в мутовке по 5-12. Сверху листья темно-зеленые, снизу светло-зеленые.

Цветёт все лето. Цветки сидят в скученных сложных полузонтиках, собранных в густую, широко раскидистую метелку. Цветоножки голые. Кроющие листья по 4-8 в мутовках, 3-5 мм длиной. Цветоносы

сильно разветвленные, многоцветковые. Цветки ярко-желтые, с медовым запахом. Венчик до 3 мм в диаметре.

Плодоносит в июле-октябре. Завязь и плоды голые. Плоды – коричневые, иногда красноватые почковидные с боковой стороны орешки с бугорчато-морщинистой поверхностью. Длина орешка 1-1,5 мм, ширина и толщина 0,5-0,75 мм. Масса 1000 орешков 0,4-0,5 г. Минимальная температура прорастания орешков +1-2°C, оптимальная +16-24°C. Всходы появляются в апреле-мае, в конце лета - начале осени. Свежесозревшие орешки всхожие и прорастают с глубины не более 2-3 см.

Экологическая характеристика. Хорошо реагирует на внесение в почву азота, увеличивая своё обилие в 4-5 раз. К выпасу не очень устойчив, сенокошение переносит без вреда.

В Казахстане встречается в степях, по горным остепненным склонам, опушкам лесов и лужайкам почти на всей территории. В Павлодарской области встречается повсеместно. Обычное растение Иртышской поймы. Чаще встречается в южных районах на выровненных и слабо повышенных участках центральной поймы с луговыми слоистыми, иногда зернистыми или остепнёнными почвами.

Хозяйственная характеристика. Лекарственное, медоносное, декоративное и техническое растение.

Надземная часть подмаренника содержит гликозид асперулозид, лимонную и аскорбиновую кислоты, дубильные, красящие вещества, которые могут придавать молоку красноватый оттенок и фермент, вызывающий створаживание молока, подобно сычужному ферменту животных.

Применяется только в народной медицине и гомеопатии. Рекомендуют при болезнях мочеполовых органов как болеутоляющее и мочегонное, при неврастении, водянке, болезнях печени, поносах у детей, а так же отсутствии менструаций. Сок из свежих листьев и порошок из высушенных цветков оказывает кровоостанавливающее действие. При кровотечениях из носа сок втягивают в нос, а порошком присыпают кровоточащие раны. Кроме того, свежий сок принимают (по 2-3 ложки 2 раза в день) как мочегонное при болезнях почек, водянке, как улучшающее обмен веществ при нарывах, экземе и при раке кожи.

Собирают надземную часть растения во время цветения или отдельно только цветки.

В фазе цветения в зелёных частях содержится 173 мг% витамина С. При пастбищном использовании обладает удовлетворительной поедаемостью, в сене поедается хорошо и отлично. Питательность

средняя: в абс. сухом сене содержится 5,3% золы, 8,7% протеина, 7% белка, 5,8% жира, 27,7% клетчатки, 52,5% безазотистых экстрактивных веществ.

***Gentiana pneumonanthe* L. – Горечавка легочная. Каз.: Кәдімгі көкгүл.**

Семейство *Gentianaceae* – Горечавковые.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетнее растение 20-50 (65) см высоты. Корневище укороченное. Стебель прямой, неветвистый, густолиственный, без прикорневой розетки листьев. Листья супротивные, узкие, линейные, 3-7 см длины и 2-6 мм ширины, при основании сросшиеся, с завернутыми краями.

Цветет в июле-августе. Цветки ярко-синие, редко белые или красноватые, колокольчато-воронковидные, 35-45 (50) мм длины, обычно по одному на верхушке стебля и в пазухах верхних листьев. Лопастей венчика яйцевидные, острые. Складки между лопастями несимметричные, треугольные, зубчатые, в 3-6 раз короче лопастей. Чашечка колокольчатая, 15-20 мм длины (Рисунок 65).

Экологическая характеристика. В Казахстане повсеместно растет на опушках березовых и сосновых лесов, на суходольных и пойменных лугах, солончаках. Обычное растение Павлодарской области.

Хозяйственная характеристика. Растение лекарственное, декоративное, витаминное.

Растение содержит алкалоид генцианин (в корнях), гликозид генциопикрин, листья богаты аскорбиновой кислотой.

В народной медицине издавна применяют отвар всего растения, собираемого во время цветения, при заболеваниях нервной системы, упадке сил, обмороках, болях в желудке. Употребляют и отвар корневищ и корней (чайную ложку резаных корней на стакан воды кипятить 10 минут и принимать по полстакана 3 раза в день за полчаса до еды).

Корневища заготавливают осенью, после увядания надземной части, быстро режут и сушат в тени.

***Geranium collinum* Steph. – Герань холмовая. Каз.: Дөңшіл қазтамақ.**

Семейство *Geraniaceae* – Гераниевые.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетнее растение 15-40 см высотой. Корневище мясистое, длинное. Стеблей несколько с короткими вниз обращенными и плотно к нему прижаты-

ми волосками. Стебли слабые, восходящие или прямостоячие, раскинуто-ветвистые, как и все растение. Листья жестковатые, серовато-зеленые, длинночерешковые, пластинки 3-6 см диаметром, в очертании округло-почковидные, глубоко пальчато-рассеченные на (3) 5-7 долей. Доли почти ромбические, перисто надрезанные на ланцетные или яйцевидно-ланцетные дольки или зубцы.

Цветет в мае-июне. Цветки широко раскрытые, правильные, до 3,5 см в диаметре, расположены попарно на длинных пазушных цветоножках. Чашелистики в количестве пяти до 8 мм длиной, продолговато-яйцевидные, покрытые мелкими прижатыми волосками, с 3-5 жилками и короткой остью. Лепестки в количестве пяти бледные, розово-фиолетовые, 12-15 мм длиной, 6-7 мм шириной, обратнойцевидные, на верхушке цельные, при основании бордчато-волосистые, круто суженные в короткий ноготок. Тычинок 10, пестик 1, завязь верхняя. Тычиночные нити при основании вдруг расширенные, волосистые. Цветоножки при плодах отклоненные, покрытые плотно прижатыми назад обращенными волосками.

Плодоносит в июне-июле. Плод – коробочка. Размножается семенами и вегетативно.

Экологическая характеристика. Требовательна к влажности, мирится с некоторым засолением почвы. Хорошо отрастает после скашивания и стравливания. Легко переносит вытаптывание.

В Казахстане встречается повсеместно в равнинной части по долинам рек и по горным луговым склонам.

Хозяйственная характеристика. Растение дубильное. Все части растения содержат высококачественные танины (в надземных частях – 11-13%). Для получения дубильных веществ введена в культуру.

***Geranium pratense* L. – Герань луговая. Каз.: Шылғын қазтамақ.**

Семейство Geraniaceae – Гераниевые.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетнее растение (15) 25-80 см высотой. Корневище косое, длинное (до 10 см). Стебли немногочисленные, прямые, вверху разветвленные и липкие, покрыты отстоящими более менее длинными волосками. Листовые пластинки почти до основания рассечены на узкие дольки. Прикорневые и нижние стеблевые листья длинночерешковые. Пластинки прикорневых листьев в очертании почковидно-округлые, почти до основания 7-раздельные, 4-10 см в длину и 6-16 см в ширину, с обеих сторон прижатоволосистые.

Цветет в июне-июле (августе). Цветки крупные, многочисленные, собраны в рыхлое полузонтиковидное соцветие. Каждый цветок держится всего 2 дня. Чашелистики с остью 3-6 мм длины, железисто-волосистые, иногда прижато-волосистые, с единичными железистыми волосками при основании. Лепестки обратно-яйцевидные, лилово-синие, 16-22 мм длины, 10-17 мм ширины, на верхушке округлые, почти вдвое длиннее чашелистиков, при основании по краям с густыми реснитчатыми волосками (Рисунок 66). Цветоножки на общем цветоносе в числе двух, железисто-волосистые, при плодах вниз отклоненные. Тычиночные нити вдруг расширенные и при основании с 2 пучками жестких волосков.

Экологическая характеристика. Распространена в Европе, на Кавказе, Дальнем Востоке, в Средней Азии, Западном Китае, Северной Монголии.

В Казахстане встречается на суходольных лугах, по лесным опушкам, в поймах рек степного Казахстана и в горах от Алтая до Заилийского Алатау.

Хозяйственная характеристика. Растение медоносное, лекарственное, дубильное и декоративное.

Растение богато дубильными веществами. В цветках обнаружены таниды (до 16%), в листьях – эфирные масла, аскорбиновая кислота и каротин. Корни обладают сильными вяжущими свойствами. Водный экстракт растений в зависимости от дозы оказывает возбуждающее или угнетающее действие на центральную нервную систему. Настои травы применяют при различного рода кровотечениях.

Народная медицина применяет настой травы при поносах, дизентерии, болезни почек, ревматизме, подагре, как кровоостанавливающее и растворяющее камни в почках средство (2 чайные ложки сухой травы или 1 чайную ложку измельченных корневищ настаивают 8 часов в 2 стаканах холодной кипяченой воды. Пьют глотками, несколько раз в день). Распаренной измельченной травой сводят сухие мозоли.

Траву собирают во время цветения, аккуратно срезая стебли и сохраняя корневища. Сушат быстро в тени. Растение заслуживает дальнейшего изучения.

***Geranium sibiricum* L. – Герань сибирская. Каз.: Сібір казтамақ.**

Семейство Geraniaceae – Гераниевые.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетнее, реже двулетнее растение 20-60 см высотой. Корневище слабо разви-

тое. Стебли сильно ветвистые, раскинутые или лежачие, вверху с отклоненными волосками, без железистых волосков. Листья глубоко 5-раздельные, некрыпные.

Цветет в июне-июле (августе). Цветоножки на общем цветоносе одиночные. Цветки мелкие (4-7 мм длины), белые или бледно-розовые, с пурпуровыми жилками.

Створки плода гладкие, со спинки жестко-волосистые. Плодики овальные.

Экологическая характеристика. В Казахстане встречается по степным лугам, опушкам лесов, берегам речек, и залежам степного Казахстана, Алтая и Джунгарского Алатау.

Хозяйственная характеристика. Растение лекарственное и медоносное. В стеблях, листьях и особенно в корнях содержится много дубильных веществ, аскорбиновая кислота и каротин.

В сибирской народной медицине настоем травы и корней (1:20) применялся при простудных заболеваниях, при поносах и различных кровотечениях. В тибетской народной медицине растение использовалось для лечения воспаления легких, при конъюнктивитах.

***Geum urbanum L.* – Гравилат городской. Каз.: Қала гравилат.**

Семейство Rosaceae – Розоцветные.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетнее корневищное растение 20-75 см высотой. Корневище толстое, ползучее, с вяжущим вкусом и гвоздичным запахом. Стебель полый, прямостоячий, ветвистый, покрыт коротким пушком и редкими, длинными и тонкими отстоящими волосками. Листья очередные. Прикорневые листья на длинных черешках, лировидно-прерывисто-перистые, с 1-3 парами обратнойцевидных, заостренных крупнозубчатых боковых листочков. Конечная доля ромбически-яйцевидная, обычно 3-5 лопастная, вместе с парой верхних боковых листьев крупнее остальных. Стеблевые листья обычно коротко черешковые или сидячие. Прилистники крупные, стеблеобъемлющие, яйцевидные, крупнонадрезанно-зубчатые.

Цветет со второго года жизни в июне-июле (августе). Цветки не крупные, прямостоячие, на длинных и тонких цветоножках, расположены поодиночке на концах стеблей и ветвей. Доли чашечки растопыренные, после отцветания вниз отогнутые. Венчик светло-желтый, лепестки его растопыренные, округло-обратнойцевидные, при основании клиновидные. Цветоложе жестко волосистое. Столбик выше середины перегнут и сочленен. Верхний членок его в 4 раза короче

нижнего, на конце голый. Верхний членик после отцветания отпадает, нижний остается при плоде в виде крюковидно-загнутого на верхушке придатка.

Плоды – сборные цепкие семянки. Плодики обратнойцевидные, при основании с тонкими оттопыренными волосками. Плодовые головки шаровидные, сидячие (Рисунок 67). Семянки 3-5 мм длины, 1,5-2 мм ширины. Масса 1000 семян 1,4-1,6 г. Всходы из семян и побеги от почек на корневой шейке появляются в марте-мае. Свежесозревшие семянки всхожие и прорастают в почве с глубины не более 3-4 см.

Экологическая характеристика. Растет на плодородных свежих супесчаных и суглинистых почвах в затененных местах.

В Казахстане встречается на травянистых склонах, в лесах, кустарниках, по берегам рек, ручьев, краям дорог северного равнинного и мелкосопочного Казахстана и в горах от Алтая до Западного Тянь-Шаня.

Хозяйственная характеристика. Растение лекарственное, пищевое, дубильное, эфирное.

В корнях и зеленой части гравилата содержатся гликозид геин, горькие и дубильные вещества (до 30%), смола и эфирное масло с большим содержанием эвгенола, каротин, аскорбиновая кислота, флавоноиды.

С лекарственными целями используются корневища с корнями. Правила заготовки и сушки обычные. В народной медицине водный настой гравилата используют как вяжущее и противовоспалительное средство, при различных заболеваниях желудочно-кишечного тракта (катары желудка с повышенной кислотностью, метеоризм, кишечные колики, рвота), раздражающем кашле, астме, заболеваниях печени и желчного пузыря, малярии, различных кровотечениях (столовую ложку травы или корневищ с корнями заливают стаканом кипятка, настаивают 2 часа в закрытом сосуде и пьют по 1/2 стакана 2 раза в день до еды. Настой травы применяют для полосканий при кровотечении из десен, воспалительных процессах в полости рта и горла и для подмываний при белях. Иногда настой гравилата рекомендуют как успокаивающее средство.

В пищу используются прежде всего корни, собранные задолго до цветения гравилата. В это время они приобретают тонкий душистый запах, напоминающий запах гвоздики. Собранные корни сушат на воздухе и по возможности используют вскоре после приготовления или укладывают в стеклянные банки, плотно закрывая их. При длительном хранении запах ослабевает. Иногда для длительного и много-

кратного использования ароматного корня отгоняют «гвоздичную» воду, для чего корни гравилата заливают водой и с помощью перегонного аппарата отгоняют воду, которую в дальнейшем используют для ароматизации блюд, приправ, напитков. Для ароматизации пива и устойчивого сохранения его свойств в него кладут корни гравилата на все время хранения. Таким же образом ароматизируют квас, брагу и другие напитки. Свежие корни гравилата хорошо дополняют вкусовые качества хмеля, а иногда и полностью заменяют его. Молодые свежие листья гравилата используют для салатов.

***Glechoma hederacea* L. – Будра плющевидная. Каз.: Шырмауық будра.**

Семейство Lamiales – Губоцветные.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетнее растение 5-60 (80) см высотой. Корневая система поверхностная, мочковатая из стеблевых узлов. Стебель голый или слабоопушенный короткими вниз отклоненными волосками, стелющийся, укореняющийся в узлах, с восходящими боковыми побегами. Листья супротивные, черешчатые, почковидные, тупогородчатые, рассеяно-коротковолосистые. Черешки почти равны по длине пластинке или длиннее её.

Цветет в мае-июне. Цветки пазушные, синевато-лиловые, собраны в пазухах верхних и средних листьев по 3-6 (Рисунок 68). Прицветнички линейно-ланцетные, коротко реснитчатые. Чашечка снаружи волосистая, трубчато-колокольчатая, с 15 жилками и косым 5-зубчатым отгибом. Зубцы чашечки треугольные, остисто-заостренные, в 3-4 раза короче её трубки. Венчик 10-18 мм длиной, в 2-3 раза длиннее чашечки, снаружи короткопушистый. Верхняя губа обратно-сердцевидная, до 1/3 надрезанная на 2 полукруглые лопасти. Нижняя губа намного крупнее верхней, с яйцевидными боковыми лопастями и с плосковатой, поперечно-овальной, на верхушке немного выемчатой, по краям зазубренной, бородачатоопушенной у основания средней лопастью, которая в 2,5 раза шире боковых.

Плодоносит в июне-сентябре. Плод – овально-удлиненный, яйцевидный, с тупыми ребрами светло- или темно-коричневый орешек длиной 1,5-2 мм, шириной 0,75-1 мм и толщиной 0,5-0,75 мм. Масса 1000 орешков 1-1,5 г. Орешки прорастают с глубины не более 2-3 см. Всходы из орешков и побеги от корневых почек появляются в марте-мае, а также в августе-сентябре, летнее-осенние перезимовывают.

Экологическая характеристика. Предпочитает плодородные свежие и влажные супесчаные и суглинистые почвы. Распространена

в Европе (кроме севера), на Кавказе, в Сибири и Средней Азии, изредка – на Дальнем Востоке.

В Казахстане встречается по сырым местам, у ручьев и рек, на лугах и болотах, часто у жилищ повсеместно, кроме крайнего юга. В Павлодарской области обычное растение сырых лиственных лесов.

Хозяйственная характеристика. Растение медоносное, ядовитое, лекарственное.

Химический состав изучен слабо. Растение содержит дубильные вещества, горечи, холин, смолу, свободные аминокислоты, немного эфирного масла, аскорбиновую кислоту и каротин. С лекарственной целью в научной и народной медицине используется трава будры плющевидной в свежем и высушенном виде.

В народной медицине применяется как отхаркивающее, противовоспалительное, желудочное и противовоспалительное средство. Водный настой сухой травы (чайную ложку на стакан кипятка выпивают в 3-4 приема в течении дня) рекомендуют при различных заболеваниях органов дыхания (бронхит, воспаление легких, катар верхних дыхательных путей), при заболеваниях печени и желчного пузыря (желтухе, опухоли печени), отсутствии аппетита, болях в желудке и кишечнике, болезнях селезенки, почек и мочевого пузыря, как болеутоляющее и мочегонное.

Теплые припарки из травы применяют при фурункулезе и гнойных отеках. Водный настой используют для ванн и обмываний при золотухе, подагре, гнойных язвах, сыпях, а компрессы из отвара – как средство, способствующее регенерации костной ткани при переломах. Растертые свежие листья рекомендуют наружно как ранозаживляющее средство.

Чай из будры считается тонизирующим напитком, особенно полезным при воспалении дыхательных путей. В Англии спиртовой настой свежей травы рекомендуют как профилактическое средство против свинцового отравления при работе с масляными красками.

При приеме внутрь следует соблюдать осторожность, т.к. увеличение дозировок может вызвать отравление.

Заготовка производится в период цветения.

***Glycyrrhiza uralensis* Fisch. – Солодка уральская. Каз.: Оралмия.**

Семейство Fabaceae – Бобовые.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетнее корневищное растение 50-100 (200) см высоты. Стебли опушённые, многочисленные, прямостоящие, не ветвистые, хорошо облиственны.

Имеет очень глубоко проникающий в почву вертикальный, в изломе светло-жёлтый корень. Из многоглавого корневища один отвесный, простой или маловетвистый корень внедряется в землю на несколько метров. На глубине 30-40 см под землёй от корневища в разные стороны отходят горизонтальные подземные побеги длиной 1-2 м, несущие на концах почки, из которых вырастают дочерние растения. Лишь местами побеги разрываются или пересыхают, нарушая связь между особями. Таким образом, солодка образует большие заросли надземная часть растения состоит из нескольких маловетвистых побегов. Листья очередные, непарноперистые, с 4-8 парами продолговатой яйцевидных или широкоэллиптических листочков, покрытых снизу пушком и многочисленными железками.

Цветёт в июле-августе. Цветки мотыльковые, беловато-фиолетовые, 14-23 мм длиной, собраны в густые кисти. Чашечка 8-14 мм длины, сверху в основании мешковидно вздутая. Пластинка флага венчика округлая или слегка выемчатая.

Плодоносит с сентября. Бобы небольшие, 3-4,5 см длины, коричневые, тесно скученны и серповидно изогнутые, извилистые, железисто-шиповатые. Семена округло-почковидные, коричневые.

Экологическая характеристика. Вид туранско-центральноазиатский. Весной отрастает позже других луговых растений. Отличается высокой отавностью. В годы длительных и глубоких паводковых затоплений площади солодковников сокращаются, а в маловодные годы – увеличиваются.

В Казахстане встречается по солончаковым лугам, степям, тугаям всего Казахстана, кроме пустынь. Обычное растение Иртышской поймы. Приурочена большей частью к выровненным и слабо пониженным участкам центральной поймы с луговыми слабо засоленными почвами.

Хозяйственная характеристика. Лекарственное, пищевое, кормовое, техническое растение применяется наряду с солодкой голой.

Обладает удовлетворительной поедаемостью в любом виде. Питательность довольно высокая. В фазе цветения содержит протеина 15,6%, клетчатки 31,5%, в фазе цветения-плодоношения протеина 14,6%, клетчатки 20,9%. В сене удовлетворительно поедается всеми видами животных. Большое значение имеет как силосное растение.

Корни солодки содержат сладкий глицирризин, флавоноиды, глюкозу, сахарозу, крахмал, слизи, камеди, аскорбиновую кислоту, аспарадин, стероиды, эфирное масло, смолы и др. вещества.

Одно из древнейших лекарственных растений в народной медицине. С лечебными целями употребляются корневища и корни, которые содержат гликозиды, горечи, аспарагин, крахмал, белки, эфирные масла и минеральные соли. Порошок из корней служит лёгким слабительным, применяется от кашля, при астме и некоторых желудочных заболеваний. Установлено, что солодка обладает противораковым действием, а также бактерицидным и протистостатическим свойством.

Противопоказана при гипертонии, сердечной недостаточности, беременности и ожирении.

Из сушёных корней путём вываривания получают лакричный сахар. Лакричный сахар применяется при производстве жевательного табака, конфет и напитков.

Из стеблей получают материал, идущий на изготовление веревок.

***Gypsophila paniculata* L. – Качим метельчатый (перекати поле). Каз.: Шашақбас аққаңбақ.**

Семейство Caryophyllaceae – Гвоздичные.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетнее растение 40-80 (100) см высоты, образующее шаровидные кусты. Корень стержневой, в первый год жизни проникает на 250, во второй – на 660 см. Стебли голые или внизу железисто-опушенные, от основания ветвистые, с многочисленными нескученными цветками, с бесплодными, облиственными побегам, выходящими из пазух стеблевых листьев. Нижние листья рано увядающие, средние - ланцетные, линейно-ланцетовидные, длинно заостренные, цельнокрайние, сидячие, 2-8 см длины, 0,3-1,5 см ширины.

Цветет в июне-июле. Цветки в щитковидных рыхлых соцветиях, на тонких цветоножках. Чашечка около 1,5 мм длины, ширококолокольчатая. Лепестки белые, вдвое длиннее чашечки.

Плодоносит в июле-августе. Плод – шаровидная, одногнездная, одно-двусемянная коробочка, около 2 мм в диаметре. Семена овально-почковидные, слегка сплюснутые, темно-коричневые, черные или серовато-пепельные, 1-1,25 мм длины, 1,5 мм ширины и 0,75 мм толщины. Масса 1000 семян 0,6-0,8 г. Минимальная температура прорастания семян +3-4°C, оптимальная +16-28°C.

Экологическая характеристика. Встречается в степях, на остепненных лугах, опушках боров степи и лесостепи. В Казахстане и в Павлодарской области произрастает повсеместно по луговым и песчаным степям, речным долинам, солончаковым лугам.

Хозяйственная характеристика. Растение декоративное, мыльное, ядовитое.

***Heracleum sibiricum* L. – Борщевик сибирский. Каз.: Сібір балдырған.**

Семейство *Ariaceae* – Зонтичные.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетнее полликарпическое, редко двулетнее или многолетнее монокарпическое растение (50) 70-150 (200) см высотой, со стержневым, утолщенным, разветвленным корнем. Стебли ветвистые в верхней части, полые, ребристые, опушенные по всей длине короткими жесткими волосками. Черешки прикорневых листьев плотные, с выемкой с адаксиальной стороны, с центральными проводящими пучками. Пластинки листьев в очертании треугольные или яйцевидные, тройчатые или простоперистые, опушенные с нижней стороны по жилкам и между жилками, с верхней стороны почти голые, 25-50 см длины, 20-40 см ширины, их первичные доли на коротких черешочках, зубчатые или городчатые, округлые или яйцевидные, иногда надрезанные на узкие доли, 60-110 мм длины, 30-70 мм ширины, тупые или заостренные. Стеблевые листья тройчатые, черешковые или без черешков, стеблеобъемлющие, с узкоцилиндрическими опушенными влагалищами.

Цветет в июне-июле, плодоносит в июле-августе. Зонтиков по несколько на цветоносном побеге, щитковидных, 8-15 см диаметром (Рисунок 69). Обертки нет или они опадающие. Зонтики с 15-30 шероховатыми или опушенными лучами. Цветки все одинаковой величины, правильные. Листочки оберточек в числе 4-12, редко опушенные, цельные, линейные или линейно-шиловидные. Зубцы чашечки короткие, треугольные, на верхушке заостренные. Лепестки зеленовато-желтые, голые, на верхушке чуть выемчатые, с долей, отогнутой внутрь, у краевых цветков почти равны остальным лепесткам. Подстолбия плоскоконические. Стилдии отогнуты на спинную сторону мерикарпиев.

Плоды 5-10 мм длины, 4-7 мм ширины. Семянка светло-желтая или светло-бурая, по краям с плоской каймой. Карпофор двураздельный. Мерикарпии сжатые со спинки, овальные или обратнояйцевидные, голые. Ребра мерикарпиев прямые, краевые шире, чем спинные, крыловидные, спинные нитевидные. Ложбиночные секреторные каналы одиночные, в нижней части почти не расширенные, достигающие до 2/3 мерикарпиев, на комиссуральной стороне – до половины, реберные в зрелых плодах мелкие, одиночные. Экзокарп из мелких клеток. Комиссура широкая. Мезокарп с паренхиматическими клет-

ками, имеющими щелевидную пористость оболочек. Внутренний слой мезокарпа из лигнифицированных прозенхимных клеток. Эндосперм с брюшной стороны плоский. Масса 1000 семян 3-4 г. Размножается и распространяется семенами.

Экологическая характеристика. Распространен в Средней и Восточной Европе, Западной Сибири, Казахстане, на Кавказе. Произрастает в разреженных, лиственных и сосновых лесах, колках, зарослях кустарников, на опушках, на пойменных и остепненных лугах, вдоль рек и всевозможным сорным местам. Предпочитает тяжелосуглинистые влажные почвы.

В Казахстане встречается на не скашиваемых лугах, в лесах и на лесных опушках, в зарослях кустарников северного, центрального и восточного Казахстана. В Павлодарской области часто встречается в пойменных лесах, березовых колках и во влажных лиственных лесах БГНПП.

Хозяйственная характеристика. Кормовое, медоносное, пищевое, лекарственное (в народной медицине), техническое растение.

Молодые растения поедаются скотом, пригоден для силосования.

В борщевике содержится до 10% сахара, до 16% белка, до 212 мг% витамина С, а также каротин, дубильные вещества, эфирное масло, аргинин, галатон, аробан, глютамин, соединения кумаринового ряда. В 100 г свежих листьев и побегов содержится 12,6 мг железа, 0,58 мг никеля, 1,2 мг меди, 2,6 мг марганца, 1,9 мг титана, 2,8 мг бора.

Из молодых и нежных листьев и стеблей борщевика готовят салаты, начинку для пирожков, отвары, по вкусу напоминающие куриный бульон. На зимний период заготавливают, как правило, только листья – их солят, заквашивают и сушат. Корни борщевика используют в свежем и сушеном виде для придания блюдам и напиткам пряного вкуса и запаха. Наиболее вкусными и полезными считаются растения, заготовленные до начала цветения.

Борщевик легко вводится в культуру. Опыты, проведенные в Ленинградской области, Республике Коми и других районах, показали, что при специальной посадке борщевик дает урожай до 2000 ц/га, или 20 кг с 1 м², при этом его не нужно сеять на следующий год. Он будет расти несколько лет подряд, не снижая урожая, не требуя прополки и вспашки.

***Heterorhappus aitaicus* (Willd.) Nowopokr. – Астра алтайская.**
Каз.: Алтай туысы.

Семейство Asteraceae – Сложноцветные.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетнее стержнекорневое растение 10-60 см высоты. Стебли обычно многочисленны, оттопырено-ветвистые, с укороченными веточками в пазухах листьев, покрытые вверх направленными прилегающими тонкими волосками. Листья сидячие, линейные, 1-5 см длины, 0,2-3 мм ширины, на верхушке тупые или коротко заостренные, с обеих сторон опушены прилегающими тонкими волосками и многочисленными блестящими железками, самые верхние листочки постепенно уменьшаются.

Цветет в июне-августе, плодоносит в июле-августе. Корзинки многочисленные, с язычками до 3,5 см в диаметре, собраны в щитковидно-метельчатое соцветие (Рисунок 70). Листочки обертки 2-3 мм ширины, по спинке волосистые и железистые, ланцетные, но не шиловидно заостренные, 2-3-рядные, отличаются от верхних листьев, наружный ряд коротко заостренный, травянистый, узко-белопленчатый, внутренние длинно заостренные, широкопленчатые, переходящие в длинный носик. Корзинка обильно опушена прижатыми волосками.

Семянки обильно опушены железистыми и простыми волосками.

Вид очень полиморфный. На протяжении всего ареала варьирует степень опушения, высота растения, размер листовой пластинки, окраска хохолка (от белого до дымчатого).

Экологическая характеристика. Распространен в Средней Азии, Сибири, Алтае и Монголии. Растет по степным лугам, сухим степям, щебнистым и каменистым склонам невысоких гор, опустыненным степям, опушечным разнотравным лугам.

В Казахстане встречается на равнинных степных, иногда солонцеватых лугах, каменистых и щебнистых склонах низкогорий северного степного и мелкосопочного Казахстана, в горах от Алтая до Заилийского Алатау. В Павлодарской области обычное растение, не достигающее высокого обилия, в том числе и на территории БГНПП.

Хозяйственная характеристика. Растение декоративное, используется в народной медицине.

***Hieracium umbellatum* L. – Ястребинка зонтичная. Каз.: Шатырлы саршатыр.**

Семейство Asteraceae – Сложноцветные.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетнее растение высотой 30-170 см. Корневая система стержневая. Стебли красновато-фиолетовые, одиночные, или немногочисленные, прямые,

шершавые, равномерно и густо облиственные, в верхней части звёздчато опушённый, в нижней – голый, реже с рассеянными простыми волосками 2 мм длиной. Прикорневая розетка листьев и стелющиеся побеги отсутствуют. Листья в числе 22-60, до 14 см длиной, и 1,5 см шириной. Листья сидячие, цельнокрайние или, чаще, неравномерно зубчатые, с 1-3 парами зубцов до 5 мм длиной, сверху голые или со звёздчатыми волосками, тёмно-зелёные, снизу бледнее, со звёздчатыми или шипиковидными волосками, нередко с завороченным краем. Основание стебля опушено жёсткими волосками. Верхние и средние листья линейные, линейно-ланцетные, ланцетные, острые, с клиновидным, реже округлённо-клиновидным основанием. Нижние листья ланцетные, коротко заострённые, ко времени цветения обычно засыхают.

Цветёт в июле-сентябре. Корзинки многочисленные (5) 10-30, в конечном зонтиковидном соцветии. Цветоносы войлочные, без железок. Листочки обёрток голые или более менее звёздчато опушённые, реже некоторые с одиночными мелкими железками. Цветки жёлтые, собраны в зонтиковидное соцветие. Зубцы венчика нереснитчатые.

Семянки чёрные, или красновато-бурые, около 3 мм дл.

Экологическая характеристика. Ареал голарктический, умеренный, распространен в Скандинавии, Средней и атлантической Европе, Средиземноморье, на Кавказе, Дальнем Востоке, Средней, Малой и Центральной Азии, Японии, Китае, Индии и Северной Америке. Растение рудеральное. Места произрастания: опушки берёзово-осиновых колков, сосновые боры, крупнотравные луга, залежи и посева, вдоль дорог.

В Казахстане встречается по опушкам берёзово-осиновых колков, сосновым борам и каменистым склонам гор, по залежам и в посевах почти всего Казахстана. В Павлодарской области обычное растение.

Хозяйственная характеристика. Сорное и лекарственное растение. Медонос. Содержит дубильные вещества. В народной медицине настой корневищ (1:20) используется как вяжущее и кровоостанавливающее средство, листья – как ранозаживляющее. Заслуживает изучения ввиду значительных запасов сырья.

***Hieracium virosum* Pall. – Ястребинка ядовитая. Каз.: Улы саршатыр.**

Семейство Asteraceae – Сложноцветные.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетнее стержнекорневое растение 30-80 (120) см высотой. Стебель голый или

более-менее обильно опушен отстоящими простыми волосками 1,5-3 мм длиной. Листья в числе 20-70 (коэффициент олиственности 0,6-0,8), до 12 см длины и 3 см ширины, яйцевидные, продолговато-яйцевидные, ланцетные, цельнокрайние или неравнозубчатые, часто с волнистыми краями, острые, с сердцевидным основанием, сидячие, с обеих сторон или снизу и по краям или только по краям длинно волосистые, реже голые, с ясным сетчатым жилкованием.

Цветет в июне-августе. Соцветие щитковидно- или зонтиковидно-метельчатое из 10-90 корзинок. Цветоносы голые, реже под корзинками с единичными звездчатыми волосками. Листочки оберток голые.

Экологическая характеристика. Растет в степях, на остепненных лугах, каменистых склонах Восточной Европы, Сибири, Средней, Малой и Центральной Азии, Кавказа, Дальнего Востока, Восточного Средиземноморья, Ирана, Японии, Западного Китая.

В Казахстане встречается по типчаково-ковыльным и разнотравным степям, зарослям кустарников, каменистым местам Северного равнинного и всего горного Казахстана. В Павлодарской области известно из БГНПП, где встречается довольно редко.

Хозяйственная характеристика. Растение медоносное.

***Inula aspera* Poir. (*I. salicina*) – Девясил шероховатый. Каз.: Бұдыр андыз.**

Семейство Asteraceae – Сложноцветные.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетнее корневищное растение 30-50 см высотой. Корневище до 3 мм в диаметре, горизонтальное, короткое, узловатое. Стебель прямой, ребристый, густолиственный, до самого верха покрытый жесткими полуотстоящими, вверх направленными, многоклеточными, при основании бугорчато расширенными волосками, редко голый. Листья более менее прижаты к стеблю, кожистые, тусклые, продолговатые или широколанцетные, 1,5-4 (5) см длины и 0,4-1,5 см ширины, коротко заостренные, цельнокрайние или неясно зубчатые, по краям с частыми и короткими шипиками, большей частью сидячие, стеблеобъемлющие, при основании сердцевинно-ушковатые, голые, но чаще по нервам или по всей поверхности с обеих сторон усажены рассеянными жесткими волосками, иногда с густыми короткими желтыми железками.

Цветет в июне-июле (августе), плодоносит в августе-сентябре. Корзинки до 3 см в диаметре, в негустых щитках или одиночные, с черепитчатой оберткой 1-1,5 см в диаметре. Листочки обертки прижатые, по краям густо реснитчатые, в верхней части красновато-

коричневые и волосистые. Наружные листочки обертки продолговатые с травянистой, округло-лопатчатой верхушкой, почти на 1/3 короче внутренних, линейных, 0,7-1,1 см длины и 1-1,3 мм ширины, заостренных, пленчатых. Язычковые цветки желтые, до 2 см в длину, в 1,5-2 раза длиннее листочков обертки, с гладкими, линейными, 3-зубчатыми, с 4 красноватыми жилками язычками. Срединные трубчатые цветки обратно конические, гладкие, 5-зубчатые, немного длиннее хохолков.

Семянки линейно-продолговатые, 1-3 мм длины и 0,2 мм ширины, голые. Летучка белая, из многочисленных зазубренных волосков.

Экологическая характеристика. Распространен в Европе, на Кавказе, Средиземноморье, В Средней и Малой Азии, Иране. Растет по каменистым и луговым степям, разнотравно-злаковым и солончаковым лугам, залежам, щебнистым склонам, реже по сосновым лесам, березовым колкам и их окраинам.

В Казахстане встречается на степных и луговых склонах, мелах, песках, солонцеватых лугах степного равнинного и мелкосопочного Казахстана, в горах от Алтая до Заилийского Алатау.

Хозяйственная характеристика. Растение лекарственное, медоносное, кормовое.

Водные настои применяют при кровотечениях, поносах и как потогонное (столовую ложку травы настаивают час на стакане кипятка и пьют по столовой ложке 3 раза в день перед едой).

Корневища и корни девясила выкапывают осенью и ранней весной, обмывают, нарезают на куски и сушат в тени или в сушилке при температуре не выше 40°C.

***Inula britannica* L. – Девясил британский. Каз.: Британ андыз.**

Семейство Asteraceae – Сложноцветные.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетнее корневищное растение высотой (7) 30-70 см. Растение сероватойлохное от многоклеточных длинных белых мягких волосков, часто в основании расширенных. Стебель прямостоячий, ребристый, простой или в верхней части ветвистый, в нижней части иногда красноватый. Листья тусклые, линейно-ланцетные, ланцетные, эллиптические, редко яйцевидные, острые, цельнокрайние или рассеяно-мелкозубчатые, по краям с короткими шипиками, сверху голые или рассеяно-волосистые, снизу – густо-мелкожелезистые и мягкошерстистые от прижатых волосков. Нижние листья до 15 (19) см длины и 2,5 (3-4) см ширины, длинночерешковые, 2-5 (9) см длины, средние и

верхние – до 11,5 см длины и 0,6-2,5 см ширины, сидячие, с сердцевидным стеблеобъемлющим основанием.

Цветёт в июне-июле (августе), плодоносит в июле-августе. Корзинки 3-4 (5) см в диаметре, в рыхлом щитке, редко одиночные (Рисунок 71). Обертка многорядная, с равными острыми отогнутыми листочками. Наружные листочки травянистые, линейно-ланцетные, 8 мм длины и 0,8 мм ширины, длинно- и тонко волосистые, внутренние – пленчатые, желтовато-белые, линейные, 0,4 мм шириной гладкие, длиннореснитчатые, с золотистыми железками. Язычковые цветки желтые, до 1,6-1,8 см длины и 0,7-1 мм ширины, в 2 раза длиннее листочков обертки, трехзубчатые. Трубочатые венчики 4-5 мм длины. Язычки и зубчики трубчатых цветков снаружи густо покрыты золотистыми железками.

Семянки линейно-продолговатые, 1 мм длины и 0,2 мм ширины, бурые, ребристые, пушистые от белых, прижатых вверх, двуклеточных волосков (жестковолосистые), вверху иногда с маленькими железками. Летучка грязно-белая, 4-5 мм длины, из их щетинок в основании неравно и коротко сросшихся.

Экологическая характеристика. Ареал евразийский умеренный. Места произрастания: влажные места, болота, солонцеватые луга, лесные опушки, поля, у дорог. Предпочитает местообитания с резко переменным увлажнением.

В Казахстане встречается на влажных местах, солонцеватых лугах, по лесным опушкам, у дорог и на полях всего Казахстана кроме высокогорий.

Хозяйственная характеристика. Лекарственное, медоносное и кормовое растение. Водные настои применяют при кровотечениях, поносах и как потогонное.

***Iris lactea* Pall. – Ирис молочно-белый. Каз.: Құртқашаш.**

Семейство Iridaceae – Касатиковые.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетнее травянистое растение. Корневище до 1 см толщиной, усаженное шнуровидными корнями, выпускающее пучки прикорневых листьев. Листья жесткие, мечевидные, сизые, от 15 до 50 см длиной, 5-8 мм шириной, часто изогнутые, несколько длиннее стеблей, острые.

Цветоносные побеги от 10 до 20 см высотой Прицветные листья широкопленчатые. Цветки в числе 1-2, сине-голубые, бледно-фиолетовые. Плод - коробочка, широкая, овальная, коротко заостренная.

Экологическая характеристика. Растет на солонцеватых почвах, на солонцеватых прибрежных и степных лугах, чиевниках, солонцеватых берегах рек, озер, родников, окраинах солончаков, солончаковатых болотах, песчаных днищах сайров. В Павлодарской области, как и во всем Казахстане, растение крайне редкое.

Хозяйственная характеристика. Растение лекарственное. Лекарственным сырьем является трава ириса - *Herba Iridis lacteae*. Траву собирают во время цветения. Основные действующие вещества – ксантон, мангиферин, флавоновые С-гликозиды группы эмбинина и его ацетильных производных, сверцияпонин, ориентин, гомоориентин, фенолкарбоновые кислоты.

Рекомендовано применение в виде настоя, настойки, таблеток сухого экстракта, покрытых оболочкой, - лактир, как антигипоксическое, иммуномодулирующее и противовоспалительное средство.

***Juncus gerardii* Lois. – Ситник Жерара. Каз.: Жерар елекшоп, маймак.**

Семейство Juncaceae – Ситниковые.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетнее растение с ползучим горизонтальным корневищем и с расставленными или сближенными побегами. Корни многочисленные шнуровидные. Стебли до 50 см высотой, округлые. Листья до 2 мм шириной, желобчатые, или плоские, на конце заостренные.

Цветёт в июне-июле, плодоносит в июле-августе. Цветки в основании с двумя тёмно- или светло-бурыми прицветничками. Листочки околоцветника 2,5-3,5 мм длиной, ланцетные или продолговатояйцевидные, тупые, бурые или красно-бурые, с бледной срединной полоской, равные коробочке или короче её. Тычинки с крупными пыльниками, в 2-4 раза превышающими по длине нити. Плод – коробочка, обратнойцевидная, 3-3,5 мм длиной, светло-коричневая или зеленовато-бурая.

Экологическая характеристика. Европейско-южносибирско-древнесредиземноморский вид, широко распространенный в России в южной половине европейской части и в Предкавказье, на юге Сибири. Мезогигрофит. Места произрастания: берега водоёмов, сырые луга.

Обычное растение Иртышской поймы и БГНПП. Встречается на пониженных участках с луговыми заболачиваемыми и лугово-болотными почвами. Часто по обочинам влажных дорог. Предпочитает местообитания с резко переменным увлажнением. Массовое разрастание ситника Жерара, часто наблюдаемое на настоящих лугах в притеррасной пойме, свидетельствует о засолённости почв преимуще-

ственно сульфатами, выраженном переменном увлажнении и значительной пастбищной нагрузке.

Хозяйственная характеристика. Растение кормовое. Обладает хорошей поедаемостью в любом виде. Питательность средняя. Увеличивает выход молока у КРС. Корни пригодны для изготовления щётки.

***Jurinea multiflora* (L.) V. Fedtsch. – Наголоватка многоцветковая. Каз.: Көпгүлді юриния.**

Семейство Asteraceae – Сложноцветные.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетнее корневищное растение 10-40 (50) см высотой. Корневище деревянистое ветвистое. Стеблей обычно несколько, редко одиночные, паутинистые, ребристые, в верхней части ветвистые. Листья 4-15 см длины и 3-10 мм ширины, линейно-ланцетные, иногда продолговатояйцевидные, острые, цельнокрайние или с завернутыми краями, сидячие, немного избегающие, полустеблеобъемлющие. Сверху листья точечные, немного опушенные короткими шипиковидными волосками, снизу серовато-войлочные, редко почти голые.

Цветет в июле-августе, плодоносит в августе-сентябре. Корзинки продолговато-цилиндрические, узко-бокальчатые, мелкие, многочисленные, собраны в сложный щиток или щитковидную метелку. Обертка цилиндрическая, 4-5 мм шириной и 10-15 мм длиной, немного пушистая или голая. Листочки обертки прижатые, с рассеянными сидячими железками, наружные – яйцевидные, внутренние – линейно-продолговатые, окрашенные. Венчик фиолетово-розовый, 13-17 мм длины.

Семянки обратно-пирамидальная, 3-5 мм длины, в 2 раза короче летучки, голая, коричневая, с 4 белыми хрящеватыми ребрами, на плоскостях поперечно-морщинистая, внизу туповатая. Хохолок не опадающий, намного длиннее семянки.

Экологическая характеристика. Распространен в степях, остепненных и солонцеватых лугах, залежах и опушках боров и колков Восточной Европы, Кавказа, Западной Сибири, Казахстана, Монгольского Алтая, Китая.

В Казахстане произрастает в ковыльных и ковыльковых степях, на каменистых местах степного равнинного и мелкосопочного Казахстана, в горах Алтая, Тарбагатая и Джунгарского Алатау. В Павлодарской области встречается в БГНПП, реже – в южной части долины Иртыша.

Хозяйственная характеристика. Растение лекарственное, кормовое, медоносное.

***Koeleria cristata (gracilis)* – Тонконог гребенчатый (стройный, тонкий).** Каз.: Қоңырбас келлерия, шисабак.

Семейство Poaceae – Злаковые.

Морфолого-биологическая характеристика. Плотнoderно-винный многолетник высотой 25-40 (60) см. Стебель при основании без утолщения, голый, или только в верхней части под соцветием коротко-пушистый, в основании с цельными или несколько расщеплёнными бледными или буровато-коричневыми листовыми влагалищами. Листья вегетативных побегов 1-2,5 мм шириной и до 20 см длиной, плоские или щетиновидно свернутые, серовато- или сизовато-зеленые и шероховатые, тонко опушённые, редко голые. Прикорневые листья вдвое, чаще в 3-6 раз короче стеблей.

Цветёт в мае-июне (августе), плодоносит в июне-августе. Метёлки 1-10 см длиной и до 35 мм шириной рыхлые лопастные или плотные, обычно с фиолетовым оттенком. Колоски 3,6-5 мм длиной, 2-3(4-5)-цветковые, узко-ланцетные, сжатые с боков. Полиморфный вид, представленный несколькими разновидностями, различающимися по степени опушения цветковых чешуй, ширине листовых пластинок и числу влагалищ при основании стебля.

Экологическая характеристика.

Широко распространен по внутропическим областям северного полушария, кроме Арктики. В России встречается в южной половине европейской части, на юге Сибири и Дальнего Востока. Растет в степях, на сухих лугах, полянах. В Казахстане встречается в степях, по горным склонам и лугам по всей территории Республики. В Павлодарской области является обычным степным злаком.

Хозяйственная характеристика. Хороший пастбищный злак.

***Lactuca tatarica (L.) C. A. Mey* – Латук (молокан) татарский.** Каз.: Татар ассүттіген.

Семейство Asteraceae – Сложноцветные.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетнее длиннокорневищное, корнеотпрысковое растение (5) 25-80 (115) см высотой. Корневая система проникает в почву до 5 м, вегетативные побеги появляются с глубины не более 1 м. Стебли прямые, ветвистые, голые или паутинисто-войлочные, ветвистые. Листья очередные, сближенные в нижней части стебля, жестковатые, более менее мясистые, сизые, к основанию суженные, нижние - перисто- или стру-

говидно-лопастные, верхние – ланцетные, нестеблеобъемлющие, по краю с редкими мозолевидными шипиками.

Цветет в (мае) июле-августе, плодоносит в августе. Соцветие – корзинка. Цветоножки с мелкими чешуевидными листочками. Обертка 13-16 мм длины, тонко паутинисто опушенная. Цветки язычковые, синие, голубые или лилово-голубые.

Семянки около 4,5-6 мм длины, 0,75-1,25 мм ширины и 0,4-0,6 мм толщины, обратно-булавовидные, почти черные, с равномерно расположенными продольными ребрышками, с носиком, достигающим 1/3-1/2 длины семянки. Хохолок из белых волосков. Летучка опадает легко. Масса 1000 семян около 1,25 г. Минимальная температура прорастания семян +2-4°C, оптимальная +20-30°C, максимальная +34-36°C. Семянки прорастают с глубины не более 4-6 см и сохраняют жизнеспособность до 4 лет.

Экологическая характеристика. Растение засухоустойчивое, хорошо переносит засоление и уплотнение почвы.

Произрастает на солончаках, засоленных степях, лугах, залежах, у берегов пресных и соленых водоемов, в посевах Европы, Сибири, Кавказа, Азии, Японии.

В Казахстане и в Павлодарской области распространен повсеместно по глинистым и песчаным местам, речным обрывам и берегам водоемов, на залежах, поливных землях и в посевах.

Хозяйственная характеристика. Растение кормовое, медоносное. Обременительный сорняк.

***Lappula squarrosa* (Retz.) Dum. – Липучка щетинистая (ежевидная, оттопыренная, незабудковая). Каз.: Кірпіше кәріқыз.**

Семейство Boraginaceae – Бурачниковые.

Морфолого-биологическая характеристика. Одно- или двулетнее растение (5) 20-75 (80) см высоты. Корень стержневой. Стебель прямой, ветвистый, покрыт серыми волосками. Листья очередные, 3-8 см длины, нижние линейно-лопатчатые, на коротких черешках, верхние линейно-ланцетные, сидячие, жестковато-волосистые, обычно серые от волосков.

Цветет в июне-июле, плодоносит в июле. Цветки в виде коротких метелок или щитковидных соцветий. Завитки длинные, при плодах до 25 см длины. Кроющие листья нередко длиннее чашечки. Доли чашечки при плодах отклонены, 4-5 мм длины. Венчик голубой (редко беловатый), мелкий, с воронковидным или колокольчатым отгибом, 2-3 (4) мм в диаметре.

Плод – яйцевидный, слегка 3-гранный, с крючковидными прицепками, бородавчатый, серый, светло-коричневый или серовато-бурый, бескрылый, на развитой ножке орешек, 1,75-3 мм длиной, 1,25-2 мм шириной и 1-1,25 мм толщиной. Столбик слабо выдается над орешками. По краю диск усажен 3 рядами шипиков. Шипики главного ряда 1-1,5 мм длины, дополнительные ряды шипиков по длине почти не уступают шипикам главного ряда. Масса 1000 орешков 1,25-1,5 г. Минимальная температура прорастания орешков +6-8°C, оптимальная +22-28°C, максимальная +36-38°C. Свежесозревшие орешки имеют низкую всхожесть.

Экологическая характеристика. Растение произрастает на лугах, сорных местах, обочинах дорог, посевах, берегах водоемов. В Казахстане растет по полям, залежам, стоянкам скота, галечникам, обрывам и выбитым лугам, степям и горным склонам Казахстана.

Хозяйственная характеристика. Какого-либо хозяйственного значения не имеет.

***Lathyrus pratensis* L. – Чина луговая. Каз.: Шалғын чина.**

Семейство Fabaceae – Бобовые.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетнее цепляющееся растение 30-100 см высотой. Корневище тонкое, ветвистое, без клубневидных утолщений. Стебель ветвистый, восходящий, узкокрылатый, сжато 4-гранный, слабоопушенный или голый. Листья на желобчатых черешках почти равных прилистникам, с 1 (2) парой эллиптических или ланцетных заостренных листочков до 4 см длиной, 3-10 мм шириной, с 3-5 жилками. Общий стержень листа (рахис) заканчивается ветвистым усиком. Прилистники крупные (немного мельче листочков), яйцевидно-ланцетные, длинно заостренные, с 2 лопастями при основании.

Цветет в июне-августе. Кисти пазушные, из 5-10 цветков. Чашечка 6-7 мм длины, трубчато-колокольчатая, с длинными треугольными зубцами. Венчики ярко-желтые. Флаг 14-16 мм длины, 10-12 мм ширины, немного длиннее крыльев и лодочки. Крылья снаружи бархатистые. Пластинки лодочки согнутые, кверху суженные.

Бобы продолговато-линейные, гладкие, черные, 25-35 мм длиной. Семена шаровидные, гладкие, бурые.

Экологическая характеристика. Растет на свежих и влажных супесчаных и суглинистых почвах.

В Казахстане встречается повсеместно. В Павлодарской области часто встречается по пойменным и суходольным лугам, в подлеске влажных лиственных лесов.

Хозяйственная характеристика. Кормовое и лекарственное растение.

Надземная часть растения содержит большое количество аскорбиновой кислоты, каротин, протеин, горькие вещества, флавоноиды (кверцетин и кемпферол), органические кислоты – кофейную и феруловую, немного алкалоидов, микроэлементы – железо, хром, алюминий, марганец, медь.

Фармакологические и клинические испытания подтвердили мягкое отхаркивающее действие чины при хронических бронхитах, абсцессах легких, в том числе туберкулезных.

В народной медицине применяют настой травы как отхаркивающее средство, приятное на вкус и не вызывающее побочных явлений, и при бессоннице (чайную ложку сухой травы на стакан кипятка настаивают 2-3 часа и принимают по столовой ложке через 3 часа). Настой корней (1:10) пьют как противопоносное и сердечное средство.

Траву собирают до плодоношения и сушат в тени на воздухе или в хорошо проветриваемом помещении.

***Lathyrus sylvestris* L. – Чина лесная. Каз.: Орман чина.**

Семейство Fabaceae – Бобовые.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетнее растение 50-200 (250) см высотой. Корневище толстое, ползучее, длинное, разветвленное. Стебель почти 4-гранный, по двум ребрам ширококрылатый, голый. Прилистники крупные, стреловидные, с цельнокрайними лопастями. Листья с одной парой крупных ланцетных листочков с 1 или 3 резко выраженными жилками. Черешки крылатые. Стержень листа заканчивается ветвистым усиком (Рисунок 72). Листочки продолговато- или линейно-ланцетные, кверху постепенно суженные, коротко-заостренные, 5-12 см длины и 6-20 мм ширины.

Цветет в июне-августе. Цветоносы длиннее листьев, до 22 см. Цветки на прямостоячих, утолщенных цветоножках. Чашечка ширококолокольчатая, с более длинными нижними зубчиками. Цветки крупные пурпурово-розовые или розовые, собраны по 3-10 в рыхлую пазушную кисть. Флаг снаружи зеленоватый, к основанию розовый, на верхушке выемчатый, внизу суженный в короткий ноготок. Крылья и лодочка розовые или малиновые, немного короче флага. Лодочка около 12 мм длины и 8 мм ширины.

Бобы продолговато-линейные, голые, 6-7 см длины, кверху суженные в короткий носик. Семена шаровидные или продолговатые, слабо бугристые.

Экологическая характеристика. Произрастает по опушкам и в разреженных лесах на свежих супесчаных и суглинистых почвах.

Хозяйственная характеристика. Растение лекарственное, декоративное, медоносное и кормовое. В народной медицине используется трава чины лесной. Заготовка, сушка и хранение обычные.

***Elymus (Leymus) caninus L.* – Пырейник (Волоснец) собачий.**
Каз.: Ит қияқ.

Семейство Poaceae – Злаковые.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетнее дерновинное растение 80-150 см высоты.

Цветет в июле. Все колоски расположены по 1. Колосковые чешуи мелкие, в 1,5-2 раза короче нижнего цветка, с 3-5 жилками. Нижние цветковые чешуи по спинке голые, иногда лишь в верхней части с немногими шипиками, с остями более 6 мм длиной. Ости нижних цветковых чешуй прямые или слегка извилистые, вверх направленные или отсутствуют.

Вид известен под множеством других названий, что часто затрудняет его определение.

Экологическая характеристика. Широко распространен во внутропической части северного полушария. Встречается в лесах, на лесных полянах, среди кустарников, иногда на субальпийских лугах, до верхнего пояса гор.

Хозяйственная характеристика. Растение кормовое.

***Leymus ramosus (Trin.) Tzvel.* – Колосняк ветвистый (Вострец, острец).** **Каз.: Қияқ.**

Семейство Poaceae – Злаковые.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетник с длинным ползучим разветвленным корневищем. Корневая система углубляется более чем на 2 м (основная масса не глубже 35 см), состоит из подземных стеблей, в узлах которых расположены вегетативные почки, дающие начало новым побегам. Стебель прямой, сизоватый, 20-80 см (чаще 30-40) высотой и до 3,5 мм толщиной, ветвистый обычно от основания, гладкий или шероховатый. Листовые пластинки 3-5 (6) мм шириной, плоские или свернутые, голые или, реже, сверху волосистые, сверху по жилкам и по краю шероховатые. Язычок короткий, с двумя линейно-ланцетными серповидно изогнутыми ломкими ушками.

Цветет в июне-июле, плодоносит в августе. Соцветие – негустой, с реснитчатыми щетинками на оси, в нижней части прерывистый

сложный колос. Колосья 6-8 см длиной, ребра их оси с жесткими волосками. Колоски сидят по одному, 10-14 мм длиной, 3-7 цветковые. Колосковые чешуи узкие, линейно-шиловидные, твёрдые, равные, реже нижняя заметно короче верхней, иногда еле заметная, верхняя 7-9 мм длиной, без ости или заострена в ость до 2,5 мм длиной. Верхние цветковые чешуи по килям более чем до середины своей длины от верхушки с шипиками или ресничками. Плод – ладьевидно-удлиненная открытая безостая соломенно-зеленая пленчатая зерновка длиной 6-8, шириной 1,25-1,75, толщиной 1-1,25 мм. Масса 1000 плёнчатых зерновок 3,5-4 г. Размножается преимущественно вегетативно. Семенное размножение наблюдается только в наиболее благоприятных условиях – при поверхностном затоплении.

Экологическая характеристика. Распространен в Предкавказье, в Средней и Центральной Азии. В России – на юге европейской части, в южных районах Сибири (на восток до Байкала). Растет в степях, на солонцах.

В Казахстане встречается на солонцеватых степях и лугах, солонцах, залежах по всей Республике, граница ареала доходит до Каспийского моря и Балхаша. Отличается хорошей приспособленностью к различным экологическим условиям. Лучше других злаков переносит солонцеватость и солончаковатость почв. В Казахстане на лугах чаще проявляется себя как галоксеромезофит. В Павлодарской области часто встречается по остепненным засоленным пойменным лугам, реже – в равнинных степях и в степях БГНПП.

Хозяйственная характеристика. Растение кормовое. Вострецовые луга представляют большую ценность для животноводческих хозяйств. Большая часть их используется под сенокосы, в сухие годы – как высококачественные пастбищные угодья. Сено, заготовленное в фазу колошения востреца по питательности и поедаемости расценивается выше пырейного и житнякавого. Протеина в нем около 16, клетчатки 30%. В фазе плодоношения протеина остается только 6-8%, клетчатка возрастает до 32-33%. Урожай вострецовых лугов невысокий, в среднем колеблется около 5 ц/га. На пастбище поедается несколько хуже пырея ползучего.

***Ligularia sibirica* (L.) Cass – Бузульник сибирский. Каз.: Сібір сарыандыз.**

Семейство Asteraceae – Сложноцветные.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетнее растение 30-130 см высотой. Корневище укороченное. Стебли прямые, бороздчатые, у основания с волокнистыми остатками отмерших

листьев, зеленые, иногда в нижней части красноватые, голые или рассеянно опушенные буроватыми или светлыми членистыми волосками. Розеточные листья сердцевидные, яйцевидно-сердцевидные, реже треугольно-сердцевидные или почковидные, 4-23 см длиной и 7-15 см шириной, на верхушке тупые или коротко приостренные, по краю выемчато-зубчатые, голые или с нижней стороны рассеянно опушенные буроватыми волосками, лопасти основания обычно тупые, мало расходящиеся, черешки в 1,5-3 раза длиннее пластинки, у основания расширены в более-менее короткое влагалище. Нижние стеблевые листья сходны с прикорневыми, но более мелкие, на более коротких черешках, но с более длинными влагалищами. Верхние стеблевые листья треугольные или треугольно-сердцевидные, по краю с мелкими зубцами, на коротких черешках, расширенных во вздутое влагалище.

Цветет в июле-августе, плодоносит в августе. Соцветие продолговатое, простое, кистевидное из (5) 30 - 50 корзинок. Стебли под соцветием и цветоносы опушены короткими бурыми волосками, часто с примесью тонких белых волосков. Прицветные листья яйцевидно-ланцетные, ланцетные или линейные, длиннозаостренные, 2,5-5 см длины. Корзинки вместе с язычковыми цветками 2,5-4,5 см в диаметре, при отцветании поникающие. Обертка колокольчатая, 9-11 мм длины и 7-12 мм ширины, голая, или слегка паутинисто опушенная, часто с примесью многоклеточных волосков, при основании с 2 ланцетно-линейными или линейными листочками, равными по длине обертке или чуть короче. Наружные листочки обертки линейно-ланцетные, внутренние – ланцетные или широколанцетные, с пленчатой каймой. Язычковые цветки желтые, в числе 7-11, 10-20 мм длины и 3-5 мм ширины. Венчик трубчатых цветков 7,5-8,5 мм длины, с расширенной узкоколокольчатой частью, 4,5-5,5 мм длины. Хохолок желтоватый или буроватый, около 6 мм длины.

Семянки желтовато-бурые, 4-5 мм длины.

Экологическая характеристика. Растет по берегам водоемов, травянистым болотам, в зарослях кустарников, на заболоченных, солонцеватых, альпийских и субальпийских лугах Сибири и Дальнего Востока.

В Казахстане распространен по влажным лугам, берегам рек и ручьев Восточного Казахстана. В Павлодарской области встречается в БГНПП в подлеске сырых и заболоченных лиственных лесов.

Хозяйственная характеристика. Растение лекарственное и медоносное.

***Linaria vulgaris* Mill. – Льянка обыкновенная. Каз.: Кәдімгі сиякөк.**

Семейство Scrophulariaceae – Норичниковые.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетнее растение 30-70 см высотой с неприятным запахом. Корневая система в виде утолщенного длинного стержневого корня и боковых корневых отпрысков с вегетативными почками. Стебель прямой, в нижней части голый, в верхней опушенный. Листья очередные, линейно-ланцетные, сидячие, голые, 2-7 см длины.

Цветет с первого года жизни в июне-августе (сентябре). Цветки в многоцветковых кистях до 15 см длины. Ось соцветия, цветоножки и чашечка железисто-волосистые. Доли чашечки ланцетные, заостренные. Венчик желтый, 15-18 мм длиной (без шпоры) с красновато-оранжевой выпуклой частью на нижней губе и закрытым зевом. Шпора изогнутая, до 15 мм длины (Рисунок 73).

Плодоносит в августе-октябре. Плод – овальная коробочка 9-11 мм длины с плоско-округлыми чечевицеобразными семенами, с крыловидной каймой. Семена темно-коричневые, почти черные, диаметром 1,75-2,25 мм, толщиной 0,2-0,3 мм. Масса 1000 семян 0,15 г. Минимальная температура прорастания семян +6-8°C, оптимальная +22-26°C. Всходы из семян и побеги от вегетативных почек появляются в апреле-мае. Семена в свежесозревшем состоянии имеют малую всхожесть. Прорастают с глубины не более 3-4 см.

Экологическая характеристика. Предпочитает песчаные почвы. Произрастает в редких лесах, на лугах, в степях, и, особенно – по сорным местам, на полях залежах и у дорог. В Казахстане встречается по всей равнинной степной части и в горах от Алтая до Северного Тянь-Шаня.

Хозяйственная характеристика. Растение лекарственное, ядовитое, медоносное, инсектицидное и красильное.

Содержит алкалоид, возбуждающий гладкую мускулатуру матки и обладающий желчегонным действием, флавоноидные гликозиды (линарин, пектолинарин и др.), гликозид, отщепляющий при гидролизе синильную кислоту, фитостерин, аскорбиновую кислоту (до 46 мг%), каротин, органические кислоты, дубильные и пектиновые вещества.

В медицине применяется ограниченно как легкое слабительное, не вызывающее побочных действий, желчегонное, мочегонное средство, при геморрое и различных кожных заболеваниях. На основе растения создан препарат «пеганин», назначаемый при миастении, миопатии, запорах и т.д.

В народной медицине льнянку применяют как потогонное, мочегонное, обезболивающее, слабительное и глистогонное средство. Её рекомендуют при одышке, водянке желтухе. При заболевании печени и почек сухую траву льнянки применяют в настое вместе с цветками тмина песчаного и кукурузными рыльцами, взятыми поровну (2 чайные ложки смеси на стакан кипятка, кипятить 10 минут, настаивать 1 час, принимать по столовой ложке 3 раза в день). Наружно льнянку рекомендуют в виде примочек и компрессов при фурункулезе, геморроидальных шишках. Настоем травы (1:10) промывают глаза при различных заболеваниях, в том числе и трахоме, полощут горло при простуде, обмывают пораженные лишаями, грибковыми заболеваниями и воспаленные участки кожи.

Цветки содержат красящий пигмент антохлор, дающий желтое окрашивание. Растение ядовито для лошадей.

***Lysimachia vulgaris* L. – Вербейник обыкновенный. Каз.: Кәдімгі талқұрай.**

Семейство Primulaceae – Первоцветные.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетнее растение 60-120 см высоты. Корневище вертикальное или ползучее, с многочисленными красновато-бурыми длинными подземными побегами. Стебель прямостоячий, ветвистый, тупо-4-угольный, бороздчатый, опушенный, особенно в верхней части, с мягкими оттопыренными волосками, в нижней части вместо листьев несет буроватые чешуйки. Нижние листья располагаются по спирали, верхние – мутовками, по 3-4 в кольцо, или отчасти супротивно, на очень коротких черешках. Листовые пластинки 5-10 см длины и 1-5 см ширины, яйцевидно-ланцетные, заостренные, цельнокрайние, сверху голые, с просвечивающимися темно-бурыми железками, снизу более бледные и мохнато-опушенные.

Цветет в июне-августе. Цветки мелкие, 20-23 мм диаметра, колокольчатые, располагаются на верхушке стебля и выходящих из пазух листьев боковых веточках небольшими метелками, образуют верхушечное густое пирамидально-метельчатое соцветие. Чашечка глубоко 5-рассеченная. Венчик ярко-желтый, почти до основания рассеченный на 5 долей, усеянных на внутренней поверхности короткими железками (Рисунок 74). Тычинки одинаковой длины со столбиком и вдвое короче венчика, до половины сросшиеся в трубку.

Плод – коробочка, открывающаяся 2 створками.

Экологическая характеристика. Растет на влажных и сырых супесчаных и суглинистых почвах в лиственных смешанных лесах,

пойменных лугах, по прибрежным зарослям около рек, стариц и озер, по болотам.

В Казахстане произрастает по сырым опушкам, зарослям кустарников, лугам, берегам рек, озер и стариц всего равнинного Казахстана.

Хозяйственная характеристика. Растение декоративное, ядовитое, лекарственное, медоносное, красильное.

Растение содержит дубильные вещества, сапонины, аскорбиновую кислоту.

В народной медицине настой травы применяют против поносов, при желтухе, цинге, судорогах, общей слабости, при кровохарканье и кровотечениях (столовую ложку травы заливают стаканом кипятка, настаивают 3 часа, пьют по 2 столовые ложки 3 раза в день до еды).

Настои травы обладают антисептическим, вяжущим, желчегонным, тонизирующим, ранозаживляющим свойствами.

Измельченные свежие листья прикладывают к кровоточащим ранам, закладывают в нос при носовых кровотечениях.

При ревматизме, воспалительных процессах суставов, кожи, при опухолях, сильных ушибах делают примочки из травы.

Водным настоем растения полощут рот. Используют в гомеопатии.

Траву заготавливают в период цветения, сушат в тени, закладывая тонким слоем.

***Lythrum salicaria* L. – Дербенник иволистный. Каз.: Талжапырақ тергүл.**

Семейство Lythraceae – Дербенниковые.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетнее растение (30) 60-120 (200) см высотой. Корень стержневой, толстый, деревенеющий. Все растение коротко и жестко волосистое. Стебель прямостоячий, почти 4-гранный, простой или слабоветвистый. Листья сидячие, 3-13 см длины и 1-3 см ширины, при основании с широким почти сердцевидным основанием, на верхушке заостренные. Листья в нижней части стебля супротивные, или по 3 (редко по 4) в мутовках. Верхние - очередные.

Цветет в июле-августе. Цветки на цветоножках, собраны на конце стебля и его ветвей в длинные прерывистые, колосовидные мутовки (Рисунок 75). Чашечка пурпурная, цилиндрическая или трубчатого-колокольчатая, 6-10 мм длины, 12-зубчатая, с таким же числом выдающихся жилок по ним, коротко жестко волосистые. Наружные зубцы чашечки значительно длиннее внутренних. Венчик 8-14 мм длины.

Лепестки в числе 6-10 штук, малиновые, розовые или розовато-пурпурные, значительно длиннее чашечки. Тычинок 12, из них 6 с длинными нитями, 6 – с короткими. Пестик с двугнездной завязью. Столбик 1, рыльце головчатое. Характерна тристилия: столбики и тычинки в разных цветках различной длины.

Плодоносит в августе-сентябре. Коробочка овальная, 3-4 мм длины.

Экологическая характеристика. Растет по берегам водоемов, болотам, заболоченным лугам, лесам.

В Казахстане встречается по лугам и берегам рек равнинного Казахстана. В Павлодарской области встречается повсеместно по пойменным и суходольным лугам, иногда проникая в лиственные леса.

Хозяйственная характеристика. Растение медоносное, пищевое, лекарственное, декоративное. С лечебными целями используется трава дербенника иволистного.

***Lythrum virgatum* L. – Дербенник прутовидный. Каз.: Шыбықша тергүл.**

Семейство Lythraceae – Дербенниковые.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетнее растение 50-100 (160) см высотой. Все растение гладкое. Листья при основании клиновидно суженные.

Цветет в июне-августе. Наружные и внутренние зубцы чашечки почти одинаковой длины. Венчик 7-9 мм длиной.

Плодоносит в августе-сентябре. Коробочка 4-5 мм длиной.

Экологическая характеристика. В Казахстане встречается повсеместно по берегам рек и на лугах. В Павлодарской области распространен так же повсеместно, но единичными особями.

Хозяйственная характеристика. Растение медоносное, декоративное, красильное.

***Malva pusilla* Sm. – Просвирник маленький (мальва маленькая). Каз.: Кіші құлқайыр, түйме құлқайыр.**

Семейство Malvaceae – Мальвовые.

Морфолого-биологическая характеристика. Одно- или двулетнее растение 15-20 (60) см высотой. Стебли в числе нескольких, прямые, приподнимающиеся или лежачие, ветвистые, у основания пурпуровые, волосистые или голые. В затененных местах стебли приподнимающиеся, на освещенных – стелющиеся. Листья длиннорешковые, черешки волосистые, в 5-6 раз превышают пластинки.

Пластинки 2-6 см длины, 3,5-8 см ширины, округлые, в основании глубоко сердцевидные, с пурпуровым пятном, 5-7 лопастные. Лопастные округлые, по краю городчато-зубчатые, рассеяно-волосистые. Листовая пластинка поворачивается к солнцу, но в полдень для защиты от нагревания листья складываются воронкой.

Цветет в июле-сентябре. Цветки многочисленные, по 2-10 в пазухах листьев на коротких (5-25 мм длины) волосистых ножках, неравных между собой. Листочки подчасия в количестве трех линейно-ланцетные, заостренные, по краю с простыми многоклеточными волосками. Чашечка большей частью голая, на 2/3 разделена на яйцевидно-треугольные доли, по краю волосистые, изнутри войлочны опушенные. Венчик едва длиннее чашечки, белый, в сухом состоянии синеватый. Лепестки 5-7 мм длины, выемчатые, у основания голые или с редкими волосками. Тычиночная трубка голая.

Плодоносит в августе-октябре. Плодики - семечки в числе 10-11 собраны в круг 6-7 (8) мм диаметра, по спинке морщинистые, опушенные.

Экологическая характеристика. Произрастает в Европе, на Кавказе, в Средней и Западной Азии, Средиземноморье, Гималаях, на Дальнем Востоке, в Северной Америке вдоль дорог, на песчаных отмелях, пустырях, залежах, пойменных лугах, у жилья преимущественно в лесостепной зоне.

В Казахстане встречается повсеместно на залежах, у дорог, в огородах и садах. В Павлодарской области часто встречается у жилья и в сырых лесах БГНПП.

Хозяйственная характеристика. Растение кормовое, лекарственное, пищевое, медоносное. Содержит много слизи, аскорбиновой кислоты, каротин, мальвин, жирное масло.

В народной медицине отвар листьев 1:20 пьют при задержке мочи и при женских болезнях, отвар из корней и листьев – при воспалительных процессах дыхательных путей, заболеваниях горла и полости рта.

Молодые листья и стебли используют весной как средство для профилактики простудных заболеваний и в качестве слабительного. Цветки с чашечками считаются мягчительным и обволакивающим средством. Измельченные свежие листья прикладывают к нарывам, фурункулам, воспаленным участкам кожи.

Листья в свежем и вареном виде можно использовать для салатов. Съедобны и плоды.

Medicago falcata L. – Люцерна серповидная (желтая). Каз.: Сарбас жоңышқа.

Семейство Fabaceae – Бобовые.

Морфолого-биологическая характеристика. Долголетнее сенокосно-пастбищное растение. Средняя высота 45-55 см, варьирует в пределах 20-150 см. Корневая система стержневая. Стебли ветвистые, лежачие или восходящие, реже прямые, голые или слабо опушенные. Листья тройчатые, листочки от удлинённо-эллиптических до узколанцетных, с нижней стороны опушённые длинными волосками, сверху – обычно голые, средняя жилка выступает за край листочка, края цельные, до 20 мм длины. Прилистники почти до половины сросшиеся.

Цветёт с мая по август. Соцветие – головчатая короткая кисть с жёлтым венчиком (до 10 мм длины) на коротких цветоножках. Чашечка с шиловидными зубцами, которые длиннее трубки.

Плод – серповидный боб, реже прямой, голый или волосистый.

Экологическая характеристика. В дикорастущем виде встречается в лесостепи, степи, горах и полупустынной зоне. Тяготеет к лугам и лесным опушкам. Отличается морозостойкостью, средней засухоустойчивостью и солевыносливостью. Малотеневынослива. Устойчива к выпасу и сенокосению.

Для люцерны (серповидной и посевной) непригодны тяжёлые глинистые почвы и почвы с высоким (ближе 1,5-2 м) залеганием грунтовых вод, т.к. корни без доступа воздуха загнивают. Обычное растение Павлодарской области.

Хозяйственная характеристика. Ценное кормовое, медоносное, витаминное растение.

Отлично поедается в любом виде всеми видами скота, тимпанию вызывает редко. Питательность высокая: в сене содержится 25,3% клетчатки, 2,3% жира, 8% золы, до 26% протеина. Свежая трава содержит до 50 мг% каротина и 43-50 мг% витамина С.

Пригодна для создания долголетних пастбищ. После скашивания даёт одну отаву. Урожай сена в зависимости от условий от 40 до 100 ц/га.

В кормопроизводстве широко распространены гибридные формы, полученные в результате гибридизации люцерны серповидной с люцерной посевной. В 1 корм. ед. содержится свыше 200 г переваримого протеина.

Mentha arvensis L. – Мята полевая. Каз.: Дала жалбыз.

Семейство Lamiaceae – Губоцветные.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетнее растение высотой 15-60 (30-100) см с длинными ползучими корневищами. Листья яйцевидные или продолговато-эллиптические, (по данным А.К.Кошечева – ланцетовидные), острые, зубчатые, опушенные. Верхушка стебля заканчивается пучком листьев.

Цветёт с июня по сентябрь. Цветки мелкие, лиловые или розовато-лиловые, собраны в густые шаровидные мутовки в пазухах верхних листьев. Венчик 3-5 мм длиной (Рисунок 76). Зубцы чашечки широкоугольные, острые или едва заострённые, не вытянутые.

Плодоносит в июле-сентябре. Плод – овальный, неяснотрёхгранный, с точечно-шероховатой поверхностью светло-коричневый орешек, длиной 0,75-1,25, шириной и толщиной 0,5-1 мм. Максимальная плодovitость 14800 орешков, которые образуют всходы с глубины не более 3-4 см.

Экологическая характеристика. Ареал голарктический, умеренный и тропический. Места произрастания: влажные и сырые луга, у водоёмов, на поливных землях.

Хозяйственная характеристика. Растение содержит эфирное масло, каротин, флавоноиды и органические кислоты.

Применяют мяту при засолке капусты, приготовлению кваса, что способствует длительному хранению и придаёт продуктам высокие вкусовые качества. Используют как заменитель чая. Как ароматическое вещество применяют в кондитерском производстве. Добавление мяты в молоко предупреждает его скисание и удлиняет срок хранения.

Иногда сорняк культурных посевов. Лекарственное.

***Myosotis palustris* (L.) L. – Незабудка болотная. Каз.: Батпак ботакөз.**

Семейство Boraginaceae – Бурачниковые.

Морфолого-биологическая характеристика. Однолетнее (многолетнее) почти голое или щетинисто опушенное корневищное растение 20-60 см высотой. Стебель обычно одиночный, прямостоячий или восходящий, ветвистый в верхней части. Листья ланцетные или линейно-ланцетные, иногда лопатчатые тупые, или острые, 3-8 см длины и 1-2 см ширины.

Цветет в мае-июле. Чашечка узкоколокольчатая, опушенная короткими прямыми прилегающими (не оттопыренными!) волосками, надрезана на 1/3 на широко треугольные зубцы. Венчик голубой, реже белый или розовый. Отгиб венчика 9-10 мм в диаметре, доли его поч-

ти вдвое длиннее трубки (Рисунок 77). Рыльце сразу по опадении венчика выставляется из чашечки.

Плодоносит в июле-августе. Орешки без присемянника, черные.

Экологическая характеристика. Распространена преимущественно в лесной и лесостепной зонах. В Казахстане встречается по лесам, лесным опушкам, берегам рек, озер и сырым лугам равнинного степного и мелкосопочного Казахстана и в горах от Алтая до Заилийского Алатау. В Павлодарской области часто встречается с небольшим обилием по сырым и заболоченным местам.

Хозяйственная характеристика. Растение медоносное и декоративное.

***Onobrychis vicifolia* Scop. (*O. arenaria* auct.). – Эспарцет виколистный (песчаный, посевной).**

Семейство Fabaceae – Бобовые.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетнее растение 20-80 см высотой. Листья непарно-перистые.

Цветет в мае-июне. Цветки в густых колосовидных хохлатых кистях. Венчик голый, розовый.

Бобы 1-семянные, нераскрывающиеся, по краю и жилкам зубчатые.

Экологическая характеристика. В Казахстане встречается на поливных, реже богарных землях степного и предгорного Казахстана. В Павлодарской области наибольшее распространение получил в БГНПП.

Хозяйственная характеристика. Растение кормовое и медоносное.

***Onosma simplicissima* L. – Оносма простейшая. Каз.: Жабайы оносма.**

Семейство Boraginaceae – Бурачниковые.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетнее стержнекорневое растение 7-40 см высотой, опушенное сероватыми щетинистыми волосками. Стебли простые, древеснеющие в основании. Листья линейные или ланцетно-линейные, островатые, прижатопушенные, 3-5 см длины и до 5 мм ширины.

Цветет в мае-августе. Соцветие обычно вильчатое, из 2 небольших завитков. Завитки рыхлые, позднее сильно удлиненные. Венчик трубчато-колокольчатый, кремовый или светло-желтый, не меняющий окраску к концу цветения, 18-21 мм длины, в 2,5-3 раза длиннее ча-

печки. Чашечка с острыми ланцетными долями, щетинистая, 6-8 мм длины, при плодах около 13 мм длиной (Рисунок 78).

Плодоносит в июне-сентябре. Орешки гладкие, темно-серые, острые.

Экологическая характеристика. Произрастает на каменистых обнажениях, скалах, степях степной и лесостепной зоны.

В Казахстане встречается по каменистым, глинистым и песчаным степям, разреженным лесам и скалам всего Казахстана, за исключением крайнего юга. В Павлодарской области встречается повсеместно, но с низким обилием.

Хозяйственная характеристика. Растение декоративное и медоносное.

***Orostachys spinosa* (L.) A.Meу. – Горноколосник колючий.**
Каз.: Тікенді таумасақ.

Семейство Crassulaceae – Толстянковые.

Морфолого-биологическая характеристика. Двулетнее растение до 50 см высоты. В первый год имеет вид шаровидных луковиц (розеток) 20-70 мм в диаметре, состоящих из укороченного стебля и плотно сближенных мясистых продолговатых листьев с хрящеватой каймой, оканчивающихся белым хрящеватым шипиком.

Цветет в июне-июле (августе). На второй год из центра растения вырастает стебель с очередными ланцетными сидячими листьями, оканчивающийся многоцветковой длинной плотной кистью с зеленовато-желтыми цветками на очень коротких цветоножках (Рисунок 79). Чашечка глубоко-раздельная из 5 ланцетных чашелистиков. Венчик значительно длиннее чашечки, его лепестки у основания почти на треть сросшиеся. Тычинки длиннее венчика, с желтыми пыльниками. Пестики голые, с прямым шиловидным носиком.

Экологическая характеристика. Предпочитает скальные обнажения южных склонов гор и солонцеватые песчаные степи. В Казахстане встречается по степям, каменистым склонам и пескам равнинного степного и всего горного Казахстана. В Павлодарской области встречается только в БГНПП.

Хозяйственная характеристика. Растение лекарственное, кормовое и пищевое. В надземной части растения много яблочной кислоты и микроэлементов.

В народной медицине свежее растение прикладывают к геморроидальным шишкам и мозолям, порезам, ссадинам. Соком листьев смазывают ожоги, укусы пчел и летние прыщи. Настой травы приме-

няют внутрь от эпилепсии. Кисловатые толстые листочки молодых растений употребляют в пищу.

***Oxytropis pilosa* (L.) D.C. – Остролодочник волосистый. Каз.: Түкті кекре.**

Семейство Fabaceae – Бобовые.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетнее стержнекорневое растение 15-45 (50) см высоты. Все растение мохнатое от отстоящих волосков (Рисунок 80). Стебли прямые, крепкие, облиственные. Листочки просто-перистые (супротивные по 2).

Цветет в июне-августе. Цветоносы утолщенные, расположены в пазухах листьев. Цветки светло-желтые в плотных яйцевидных или продолговатых головках. Чашечка трубчато-колокольчатая, 9-11 мм длины. Венчик серно-желтый 11-13 мм длины. Пластинка флага округло-яйцевидная, на верхушке слегка выемчатая. Остроконечие лодочки 1,5 мм длины.

Бобы удлиненные, яйцевидно-продолговатые или продолговатые, 2-гнездные, почти сидячие, выдаются из чашечки.

Экологическая характеристика. Растет в степях и на остепненных лугах. В Казахстане встречается по степям, равнинам и степным глинистым склонам всего степного северного и мелкосопочного центрального Казахстана.

Хозяйственная характеристика. Растение алкалоидное, лекарственное (в народной медицине), ядовитое.

***Parnassia palustris* L. – Белозор болотный. Каз.: Батпак парнассия.**

Семейство Parnassiaceae – Белозоровые.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетнее голое растение 10-40 см высотой. Корневище короткое. Стебель один или их несколько. Прикорневые листья овальные или яйцевидные, с сердцевидным основанием, черешковые. Стеблевой лист всего 1, сидячий, более-менее стеблеобъемлющий.

Цветет в июле-августе. Цветок верхушечный, одиночный, блюдцевидный, до 2 (4) см в диаметре, протандричный, с нежным ароматом, который появляется только днем под воздействием солнечных лучей. Чашелистики свободные. Лепестки белые, в числе 5, с более темными продольными жилками и заостренными краями (Рисунок 81). Тычинки с белыми пыльниками. Стаминодии крупные, пальчато-раздельные, с многочисленными нитевидными долями, несущими прозрачные железки, не выделяющие секрета. Нектар в небольшом

количестве выделяется в двух маленьких углублениях на верхней стороне пластинки стаминодия, но именно круглые блестящие желтые «железки» привлекают насекомых. Завязь с 3-4 сидячими рыльцами. Когда цветок раскрывается, рыльце ещё не развито, тычинки очень короткие и прижаты к яйцевидной завязи. Затем в течение 5 дней тычинки начинают вытягиваться, но не одновременно, а по 1 в день.

В первый день достигает максимальной длины тычинка, противостоящая наружному чашелистику. При этом она погибает внутри так, что пыльник оказывается как раз над вершиной завязи, прикрывая место будущего рыльца. Когда пыльник раскроется вверх и наружу, пыльца неизбежно попадет на насекомое, которое посетит цветок, но на рыльце, даже если бы оно уже и существовало, пыльца не может попасть, так как оно защищено тыльной частью пыльника. Продержавшись 1 день в таком положении, тычинка отгибается к периферии, уступая место следующей по очереди, и увядает. Через 5 дней все тычинки, повторив по очереди эти движения, оказываются отогнутыми кнаружи цветка, и вскоре пыльники опадают. На 6 день тычинки увядают, рыльце ещё не созрело. С 7 дня начинается развитие крупного 4-лопастного слегка неправильного сидячего рыльца.

Плодоносит в августе-сентябре. Плод – коробочка, которая вскрывается четырьмя створками. Семена многочисленные, мелкие.

Экологическая характеристика. В Казахстане встречается на сырых лугах, заболоченных местах и по берегам рек равнинного степного и лесостепного Казахстана, а также в горах и предгорьях от Алтая до Западного Тянь-Шаня. В Павлодарской области встречается только на территории БГНПП. Обнаружен на западном берегу оз. Сабындыколь и по берегам Рыбного Ключа.

Хозяйственная характеристика. Растение лекарственное, ядовитое и редкое. Содержит алкалоиды, сапонины, дубильные вещества, флавоноиды.

В прошлом белозор болотный широко применяли в народной медицине. Использовали корни, надземную часть, семена. Считали, что он регулирует сердечно-сосудистую деятельность и нервную систему. Использовали его как мочегонное, кровоостанавливающее, вяжущее средство. Водный настой травы и корней применяли при кишечных заболеваниях, эпилепсии, маточных кровотечениях, кровохарканье, неврозах сердца, в качестве примочек и присыпок при конъюнктивите глаз, отвар семян – против кашля. Заслуживает фармакологического изучения.

Латинское название белозора «*Parnassia*» происходит от упоминаемой уже у Диоскорида «парнасской травы» с плющевидными листьями и белыми цветками.

***Peucedanum morissonii* Bess. – Горичник Мориссона (адамово ребро, морковник). Каз.: Морисон сасыршөп.**

Семейство *Apiaceae* – Зонтичные.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетнее поликарпическое растение 60-120 (до 200) см высотой. Все органы растения, особенно в свежем виде, имеют острый, смолистый запах. Корень массивный толщиной до 7-10 см и более до 0,5-2 кг сырой массы. У молодых растений корень стержневой, у многолетних – редькообразный, в верхней части со стеблеобразными выростами, несущими ростовые почки, в нижней – слегка разветвленный. Корка корня буровато-бородавчатая, буровато-черная, при сушке шелушащаяся, сердцевина зеленовато-желтая, на разрезе или изломе выделяющая светло-желтый, смолистый млечный сок. Стебли прямостоячие, малочисленные (3-4), ветвистые в верхней части, плотные, тонкобороздчатые, голые, в основании с остатками отмерших листьев. Прикорневые листья собраны в густую поникающую розетку. Черешки прикорневых листьев плотные, без выемки с адаксиальной стороны, с центральными проводящими пучками. Пластинки листьев в очертании треугольные или яйцевидные, трижды-четырежды тройчатые, голые, 15-30 см длины, 15-25 см ширины, их первичные доли с черешочками. Конечные дольки листьев линейные жесткие, 20-90 мм длины, 1-4 мм ширины, заостренные, с 1 жилкой, по краям гладкие. Стеблевые листья малочисленные, дважды-трижды рассеченные, черешковые, с невздутыми голыми влагалищами. К верхушке листья уменьшаются – самые верхние редуцированы до влагалищ.

Цветет в июле-августе, плодоносит в августе-сентябре. Зонтиков по несколько на цветоносном побеге, щитковидных, 8-17 см диаметра, с 19-45 голыми лучами. Мелкие цветки располагаются на концах стеблей и ветвей. Листочки оберток в числе 1-5, цельные, рано опадающие, голые, острые, линейные. Листочки оберточек в числе 5-13, голые, цельные, линейные. Цветки частью обоеполые, частью тычиночные. Зубцы чашечки короткие, шиловидные. Лепестков 5, желтые или желто-зеленые, голые, на верхушке цельные, загнутые внутрь. Подстолбия конические. Стилодии отогнуты на спинную сторону мерикарпиев.

Плоды 8-9 мм длины и 4-5 мм ширины. Карпофор двураздельный до основания. Мерикарпии сжатые со спинки, овальные или яй-

цевидные, голые. Ребра мерикарпиев прямые, краевые шире, чем спинные, узкокрыловидные, спинные нитевидные. Ложбиночные секторные каналы одиночные. Реберные в зрелых плодах мелкие. Экзокарп из мелких клеток. Комиссура широкая. Мезокарп с паренхиматическими клетками, имеющими шиловидную пористость оболочек, его внутренний слой из лигнифицированных прозенхимных клеток (двух-трехслойный). Эндосперм с брюшной стороны плоский. Размножается семенами, зацветая лишь на 8-13 году жизни. Отдельные особи горчичника живут 50 и более лет.

Экологическая характеристика. Эндемик. Распространен только на юге Западной Сибири, в северной части Алтая, Северном и Восточном Казахстане, Западном Китае. Растет в плакорных типчаковых и разнотравно-ковыльных степях, на остепненных и горных лугах, опушках и полянах вокруг колков и остепненных боров, по обочинам дорог, до среднего горного пояса лесостепной и степной зоны. Часто образует большие заросли. Предпочитает умеренное увлажнение и довольно богатые почвы со слабокислой и нейтральной реакцией.

Хозяйственная характеристика. Ценное лекарственное растение. Корни содержат фурукумарин пецеданин, применяемый в форме таблеток и мазей для лечения злокачественных новообразований (в сочетании с тиофосфамидом), особенно при раке молочной железы, а также для лечения витилиго и круговидной плешивости.

В народной медицине горчичник Мориссона применяют для лечения эпилепсии, раковых заболеваний, простуды, головной боли, как мочегонное и улучшающее пищеварение средство.

Корни горчичника заготавливают весной или осенью. Очистив от земли и волокнистых остатков, нарезают на мелкие куски и сушат в тени на воздухе или в сушилке при температуре не выше 50-60°C.

***Phalaroides arundinacea* (L.) Rauschert – Двуклесточник (Канареечник) тростниковидный. Каз.: Қамыс қосбас, субидайық.**

Семейство Poaceae – Злаковые.

Морфолого-биологическая характеристика.

Единственный вид в роде. Многолетнее длинно-корневищное растение 50-200 см высотой. Корневая система развита хорошо. Стебель высоко и хорошо облиствен, гладкий. Листовые пластинки плоские, до 18 (20) мм ширины, по краям и снизу остро шероховатые, зеленые или ярко зеленые, реже с продольными светлыми полосками. Язычок 3-6 (10) мм длиной.

Цветет в июне (до августа), плодоносит в июле. Метелка густая, лопастная, почти колосовидная 8-20 см длиной, бледно-зеленая, обычно с фиолетово-красноватым оттенком, с шероховатыми веточками, при плодах сжатая. Колоски 3,5-6 мм длиной, 3-цветковые. Верхний цветок обоеполюй, у основания с 2 узколанцетными волосистыми чешуями, остатками редуцированных цветков. Колосковых чешуй 4, две нижние длиннее цветка, 4-5 мм, продолговатоланцетные, килеватые, с 3 жилками, 2 верхние около 1 мм длиной, линейные, волосистые. Цветковые чешуи около 3 мм длины, блестящие, твердокожистые. Нижняя цветковая чешуя яйцевидная, блестящая, кожисто-перепончатая, в верхней половине слабо волосистая. Тычинок 3. Зерновки около 2 мм длиной.

Обладает высокой способностью к вегетативному возобновлению. Быстро отрастает с ранней весны.

Экологическая характеристика.

Вид голарктический, широко распространенный на всей территории России. Влажные долгопоемные луга. Произрастает в понижениях на луговых заболочиваемых и лугово-болотных почвах. Хорошо переносит длительное затопление. Сильное засоление не переносит, к почвам малотребователен, но требователен к повышенному увлажнению. Морозостоек. Хорошо переносит выкашивание. Дает отличную отаву.

В Казахстане встречается довольно часто, но небольшими участками в лесостепной и степной, реже в полупустынной и совсем редко в пустынной подзоне. В Павлодарской области один из доминантов сырых и заболоченных пойменных лугов, реже встречается в луговых и болотных травостоях БГНПП.

Хозяйственная характеристика.

Кормовое. В сене и на пастбище поедается хорошо всеми видами скота. После колошения не поедается. Питательность довольно высокая: в фазу вегетации до колошения в 100 кг абс. сухого вещества содержится 7,3 кг переваримого белка и 60,7 кг кормовых единиц, а в фазу цветения – начала плодоношения – 4,8 кг переваримого белка и 47,4 кг корм. ед. Иногда отмечается его плохая перевариваемость. Урожайность сена достигает 40-60 ц/га. В качестве декоративного растения широко культивируется форма с бело-полосатыми листовыми пластинками. Применяется в народной медицине.

***Phleum phleoides* (L.) Karst. – Тимофеевка степная. Каз.: Дала атқонақ.**

Семейство Poaceae – Злаковые.

Морфолого-биологическая характеристика. Рыхлодерновинный многолетник. Стебли многочисленные, 30-70 (100) см высотой, под соцветием красноватого оттенка (Рисунок 82). Листовые пластинки серовато-зеленые, до 4 мм шириной, по краям шероховатые.

Цветет в мае-июле, плодоносит в июле. Соцветие 3-16 (19) см длиной, с голыми или шероховатыми, прижатыми к главной оси веточками до 2 см длиной. Веточки короткие, но свободные, от чего при сгибании густое соцветие становится лопастным. Колоски плоские 3 (4,5) мм длины. Колосковые чешуи килеватые, с короткой остью, по килю без ресничек, с короткими шипиками. Размножается и распространяется семенами.

Экологическая характеристика. Палеарктическое растение, широко расселившееся и по другим континентам. Распространена по всей территории России, кроме арктических и пустынных районов. Растет в степях, на сухих лугах, полянах, по борovým пескам.

В Казахстане встречается по сухим лугам, степям, каменистым склонам гор всего Казахстана, кроме пустынь. В Павлодарской области встречается в подзоне засушливых степей по опушкам колковых лесов и в степных сообществах, а так же на скалах, в степях и в суходольных лугах БГНПП.

Хозяйственная характеристика. Кормовой злак, представляющий ценность на степных пастбищах и в сене. Может использоваться в декоративных целях.

***Phlomis tuberosa* L. – Зопник клубненосный. Каз.: Түйнікті флоμισ, қозықұлақ.**

Семейство Lamiales – Губоцветные.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетнее растение высотой 25-150 см. Корни длинные, с крупными клубнеобразными утолщениями. Стебель простой или ветвистый, голый, обычно окрашенный в лиловый цвет. Нижние листья длинночерешковые, треугольно-сердцевидные, крупногородчатые. Средние – яйцевидно-ланцетные с сердцевидным основанием, городчато-пильчатые. Верхние – сидячие, ланцетные, остропильчатые.

Цветёт со второго года жизни, в мае-июле. Цветки собраны в густые верхушечные мутовки. Прицветники линейно-шиловидные, с длинными щетинистыми волосками. Зубцы чашечки острые, под остриём выемчатые. Венчик 15-20 мм длины, розовый или лиловый, опушённый снаружи светлыми волосками. Верхняя губа венчика по краю реснитчатая, нижняя с боковыми лопастями, лишь немного уступающими по размерам средней.

Плодоносит в июле-августе. Плод – трёхгранно-клиновидный, слегка согнутый, продольно-морщинистый, сверху опушённый, коричневатый или тёмно-коричневый орешек 5-6 мм длиной, 1,5-2 мм шириной и 1-1,5 мм толщиной, который прорастает в почве с глубины не более 6-8 см.

Экологическая характеристика. Места произрастания: разнотравные степи, кустарники, сухие луга.

Хозяйственная характеристика. В фазе цветения в листьях содержится от 40 до 138 мг% витамина С, до 6% алкалоидов, сапонины (в клубнях), дубильные вещества, эфирные масла. Растение используется в медицине.

Клубни зопника, собранные осенью, употребляют в пищу в варёном и печёном виде, из высушенных клубней приготавливают муку. Горький вкус клубней исчезает после нагревания.

Эффективен при лечении хронических гастритов. В народной медицине корни и надземная часть широко используется как желудочное, желчегонное, противовоспалительное и успокаивающее средство. Его рекомендуют при гастритах и язвенной болезни, воспалении лёгких, туберкулёзе, бронхите, холецистите, желтухе, малярии, геморрое, женских болезнях и детских судорогах. Отвар клубней принимают при кровавых поносах. Свежие листья и корни, растёртые в кашу, считаются ранозаживляющим средством.

Надземную часть срезают во время цветения, корни и клубни выкапывают в сентябре-октябре.

В культуре не используется. Требуются дополнительные исследования по выведению наиболее продуктивных сортов и более детальные исследования по использованию его в питании. Использование зопника в диетическом питании также требует научного обоснования.

***Phragmites australis (communis)* – Тростник южный (обыкновенный).** Каз.: Қәдімгі қамыс.

Семейство Poaceae – Злаковые.

Морфолого-биологическая характеристика. Мощный многолетний корневищный широко распространённый злак. Высота 1-4 (иногда до 7) м. Корневище длинное, ползучее, сильно ветвистое. Корни способны проникать на глубину до 3,5 м, но основная масса находится на глубине 60-100 см и способны к вегетативному возобновлению с глубины 100 см. Стебель прямой, не ветвистый, высокий, в виде сизо-зелёной соломины с многочисленными узлами. Листья

очередные, линейные, длинные, плоские, жёсткие, 5-25 мм шириной, по краям режущие. Язычок в виде ряда волосков.

Цветёт с июля по август (октябрь), плодоносит в августе-сентябре, но не ежегодно. Метелка крупная, серебристо-буроватая, пушистая, до 30 см длиной. Многоцветковые колоски 6-17 мм длиной, 3-7 цветковые, темно-фиолетовые. Колосковые чешуи ланцетные, верхняя 3-9 мм длиной, с 3 (5) жилками, нижняя 2,5-5 мм длиной с 1-3 жилками. Нижняя цветковая чешуя кожисто-перепончатая, с шиловидным острием, превышающим длину чешуи.

Зерновки хорошо прорастают на свету, а в почве с глубины не более 0,5-1 см и сохраняют жизнеспособность не более 1 год. Отрезки корневищ способны прорасти с глубины 20 см. Минимальная температура прорастания зерновок +8...10°C, оптимальная 20...24°C.

Экологическая характеристика. Почти космополит. Растет по берегам водоемов, часто в воде, а так же на болотах, по болотистым лугам, в лесах, по канавам и кюветам.

В Казахстане большие заросли сосредоточены по избыточно увлажнённым берегам озёр, Каспийского и Аральского морей, поймам рек Сырдарьи, Чу, Или и других. Также встречается по берегам ручьёв и болотистым понижениям. Переносит весьма значительное засоление благодаря глубоко расположенным сосущим корням, которые находятся ниже засоленных уровней почв (псевдогалофит).

В Павлодарской области один из основных эдификаторов стоячих и медленно текущих пресных и солоноватых водоемов. Обычно начинает расти с глубины 170 см.

Хозяйственная характеристика. В сушённых корневищах тростника содержится до 15% сахаров и до 50% крахмала. В стеблях – до 46% целлюлозы.

Нежные молодые побеги используют в пищу. Их едят сырыми и в маринованном виде, готовят салаты, супы, пюре, тушат с маслом. Из корневищ, собранных поздней осенью или весной до начала цветения, получают муку и заменитель кофе. Муку используют для выпечки хлеба и как приправу к другим блюдам.

В народной медицине применяют водный настой корневищ как мочегонное и потогонное средство.

В молодом возрасте содержит большое количество сахаров и поэтому охотно поедается лошадьми и крупным рогатым скотом, используется на сено и силос (до выбрасывания метёлки). Урожайность до 30-40 т/га. В молодом возрасте отличается высокой питательностью. В 100 кг абс. сухого сена содержится 3,5-8 кг переваримого протеина и 31-60 корм. ед. Иногда поражается головнёй, и тогда тростник

в свежем виде опасен для скота. Хозяйствам, на территории которых растёт тростник, рекомендуется шире использовать его на корм скоту.

С давних времён используется для покрытия крыш, изготовления щитов и заборов, в качестве подстилки для скота, для получения спирта и силоса, бумаги и изоляционного материала, фурфурола, для изготовления самана и удобрений, а также в качестве топлива. Из соцветий делали метлы и сухие букеты, из стеблей – вибрирующие детали для духовых инструментов.

В народе тростник обыкновенный часто неправильно называют камышом.

Plantago major L. – Подорожник большой. Каз.: Үлкен бақажапырақ, жолжелкен бақажапырақ, тәуіп дәрі.

Семейство Plantaginaceae – Подорожниковые.

Морфолого-биологическая характеристика. Двулетнее растение. Корневище вертикальное с многочисленными мочковатыми нитевидными корнями. Стебель – стрелка, одна или несколько, высотой 10-50 см., бороздчатый, голый или слабоопушённый, заканчивается колосовидным соцветием. Листья цельнокрайние или слегка зубчатые, широкояйцевидные или широкоэллиптические, тупые, при основании обычно округлые, с 3-7-9 жилками, на несколько расширенных или узкокрылатых черешках, почти равных или короче пластинки. Распластанные листья позволяют подавить конкурентную растительность и сохранить почвенную влагу. При избытке влаги подорожник приподнимает листья.

Цветёт с мая по сентябрь. Цветки собраны в узкий, цилиндрический густой колос, лишь в нижней части прерывистый, с несколько расставленными цветками. Прицветники яйцевидные, на спинке килеватые, по краям широкоплёчатые, чаще короче чашечки, реже равны ей. Чашелистики 1,5-2,5 мм длиной, эллиптические, на верхушке округлые, килеватые, по краям широкоплёчатые. Доли венчика около 1 мм длины.

Плод – двухгнездная, раскрывающаяся поперёк коробочка. Семена почти яйцевидные, тёмно-коричневые, блестящие, клейкие.

Экологическая характеристика. Растет на пустырях, сырых лугах, по берегам рек и озёр, часто как сорняк у дорог и жилья.

Хозяйственная характеристика. В листьях найдены слизь, гликозид аукубин, горькие и дубильные вещества, каротин, аскорбиновая кислота, витамин К. семена содержат большое количество слизи и жирное масло.

Препараты из листьев применяют при анацидных гастритах, острых желудочно-кишечных заболеваниях, острых и хронических колитах. Сок свежих листьев способствует заживлению ран.

Родовое название *Plantago* образовано от латинского *planta* (ступня, подошва) и *agere* (приводить в движение, двигать). Американские индейцы называли растение «следом белого человека».

***Plantago maxima* Juss. ex Jacq. – Подорожник наибольший.**
Каз.: Ірі бақажанырақ.

Семейство Plantaginaceae – Подорожниковые.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетнее шершаво опушенное растение высотой 20-90 см с прикорневой розеткой листьев. Корень веретеновидный. Листья широкояйцевидные, до 20 см ширины, с 7-13 жилками, слегка зубчатые, на полукруглых черешках, равных или длиннее пластинки.

Цветёт с мая по август. Цветочные колосья очень плотные, относительно толстые (6-12 мм). Прицветники немного короче чашечки, линейно-продолговатые, или продолговато-яйцевидные. Венчик серебристо-белый.

Плодоносит в июне-сентябре.

Экологическая характеристика. В Казахстане встречается во всех регионах в степях, солонцеватых пойменных и суходольных лугах. Обычное растение поймы Иртыша. Приурочен обычно к выровненным участкам центральной поймы с луговыми зернистыми почвами.

Хозяйственная характеристика. В сене обладает удовлетворительной поедаемостью и средней питательностью.

Листья подорожника содержат гликозид аукубин, ферменты инвертин и эмульсин, аскорбиновую, лимонную кислоты, соли калия, каротин, филлохинон, горькие и дубильные вещества, слизь, фитонциды. В семенах - жирные масла, стероидные сапонины, до 40% слизистых веществ, аукубин, олеаноловая кислота.

***Plantago media* L. – Подорожник средний. Каз.: Орташа бақажанырақ.**

Семейство Plantaginaceae – Подорожниковые.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетнее стержнекорневое растение 15-70 см высоты. Надземный стебель короткий. Листья эллиптические или яйцевидные, шершаво опушенные, не более чем в 2-2,5 раза длиннее своей ширины, с 7-9 жилками, ост-

рые, слегка зубчатые, на черешках в 3-10 раз короче пластинки или сидячие, при сушке не чернеющие, собраны в прикорневую розетку.

Цветет в мае-сентябре. Цветочные стрелки, безлистные, опушенные, восходящие, высотой 30-70 см, с продольными полосками. Цветки мелкие, с сухими, пленчатыми, серебристо-белыми или бледно-розовыми, просвечивающимися венчиками (доли его тупые), собраны в длинные густые, цилиндрические колосья. Прицветники яйцевидные, по краям перепончатые. Тычинки (4) в 5 раз длиннее трубки.

Плодоносит в мае-сентябре. Плод – эллиптическая коробочка с 2-5 плоско-выпуклыми семенами.

Экологическая характеристика. Растет в лиственных и светлохвойных лесах, на опушках, лугах, обочинах дорог, сорных местах. В Казахстане произрастает повсеместно в степях, по долинам рек, на лугах, лесных опушках и полянах.

Хозяйственная характеристика. Растение лекарственное, кормовое. Листья подорожника содержат гликозид аукубин, ферменты инвертин и эмульсин, аскорбиновую, лимонную кислоты, соли калия, каротин, филлохинон, горькие и дубильные вещества, слизь, фитонциды. В семенах - жирные масла, стероидные сапонины, до 40% слизистых веществ, аукубин, олеаноловая кислота.

***Poa angustifolia* L. – Мятлик узколистный. Каз.: Жіңішке қоңырбас.**

Семейство Poaceae – Злаковые.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетнее короткокорневищное растение 30-50 (70) см высотой, образующее небольшие рыхлые дерновинки. Стебли в основании без луковичеобразного утолщения гладкие, цилиндрические, не сплюснутые. Листья обычно собраны в пучки, узко-линейные, до 1,5 мм ширины, прикорневые щетиновидно свернутые, стеблевые плоские или с завернутыми внутрь краями, голые, реже слегка опушенные. Язычок до 2,5 мм длины. Влагалища верхних листьев замкнуты менее чем наполовину.

Цветет в мае-июле. Метелка до 10 см длиной, сжатая. Веточки метелок шероховатые от шипиков. Колоски 3,5-6 мм длиной. Нижняя цветковая чешуя с ясно выступающими жилками по килю и жилкам более или менее опушенная, при основании с густым пучком соединительных волокон. Пыльники длиннее 1 мм. Размножается вегетативно и семенами. Раньше рассматривался в качестве подвида мятлика лугового.

Экологическая характеристика. В Казахстане встречается довольно часто, но небольшими участками в лесостепной и степной зо-

нах, изредка – в полупустыне. Растет в степях, на мягких и каменистых склонах от равнин до субальпийского пояса гор по всему Казахстану. В Павлодарской области встречается в долине Иртыша и в БГНПП, обширных зарослей не образует.

Хозяйственная характеристика. Растение кормовое. Питательность и поедаемость растения высокая, протеина содержится 11,25%.

***Poa palustris* L. – Мятлик болотный. Каз.: Батпак қоңырбас.
Семейство Poaceae – Злаковые.**

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетнее растение с коротким корневищем, образующее плотные, реже - рыхлые дерновинки. Стебель 15-80 (100) см высотой, прямостоячий, приподнимающийся, реже полулежачий, цилиндрический, под метелкой гладкий. Верхний узел расположен в верхней половине стебля. Листья узко-линейные, 2-3 мм шириной, серовато-зеленые, плоские, шероховатые, нежные, заостренные. Язычок у нижних листьев короткий, у верхних 3-4 (6) мм длиной.

Цветет в мае-июне (июле), плодоносит в июне-июле. Метелка до 20 см длиной, раскидистая, многоколосковая, с шероховатыми веточками. Колоски до 5 мм длиной, (1) 2-3 (4-7)-цветковые, зеленоватые. Ось колоска голая. Нижняя цветковая чешуя 2,5-3,7 мм длиной, с тремя неясными жилками, по килю и боковым жилкам коротковолосистая, при основании с извилистыми волосками. Вид очень полиморфный.

Экологическая характеристика. Циркумбореальный вид, занесенный или интродуцированный во многие внетропические страны. Широко распространен по всей лесной зоне, заходя на юг тундровой полосы. Растет на лугах, в разреженных сырых и заболоченных лесах, на болотах, по берегам водоемов. Предпочитает свежие, влажные почвы.

В Казахстане встречается во всех зонах, за исключением пустынь. Растет на лугах, по берегам рек и ручьев, на склонах, в древесных и кустарниковых зарослях на равнинах и в горах. В Павлодарской области обычный вид влажных местообитаний.

Хозяйственная характеристика. Хорошее кормовое растение, охотно поедается животными как в зеленом состоянии, так и в сене.

***Poa pratensis* L. – Мятлик луговой. Каз.: Шалғын қоңырбас.
Семейство Poaceae – Злаковые.**

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетний низовой корневищный и реже рыхлокустово-корневищный злак высотой 30-60 (100) см. Корневая система неглубокая. Стебли немногочисленные, тонкие, округлые, гладкие, прямые или коленчато-восходящие, среднеоблиственные. Образует большое количество вегетативных побегов. Листья гладкие, узкие, плоские, длинные, суживающиеся кверху. Листовые пластинки у листьев плодоносящих побегов 2-4 мм а у вегетирующих – 1,5-3 (4) мм шириной, верхние стеблевые листья с пластинкой в 2-3 раза короче их влагалища. Влагалища от основания замкнутые не менее чем на треть, гладкие. Язычок приплюснутый, длиной от 0,5 до 2 (2,5) мм.

Цветёт с мая по июль, плодоносит в июле-августе. Метёлка раскидистая, пирамидальная или яйцевидная, до 20 см длины. Колоски 3,5-6 мм длиной, 3-5-цветковые, яйцевидные. Верхняя колосковая чешуя по килю с удлинёнными, но не бугорчатыми шипиками. Нижняя цветковая чешуя 2,8-4,3 мм длиной, с пятью жилками, без заметных промежуточных жилок, в основании с длинными извилистыми волоконцами, по килю и жилкам опушенная.

С весны развивается быстро, зацветает в мае и цветёт до июля. Вегетирует до поздней осени. Размножается вегетативно и семенами. Полного развития достигает на 3-4 год после посева. Вид очень полиморфный, насчитывающий большое число подвидов.

Экологическая характеристика. Широко распространен в северном полушарии, кроме пустынь. Интродуцирован и занесен в другие внетропические страны. Одно из самых распространённых растений в лесной и лесостепной зонах, а также в горных районах. Растет на лугах, в степных светлых лесах, на болотах, полянах и опушках, по берегам водоемов, у дорог и на пустырях. Может образовывать чистые заросли. Морозостоек и засухоустойчив, относительно теневынослив. Засоления не выносит. Хорошо выдерживает стравливание и скашивание. Обладает высокой отавностью.

В Казахстане встречается на лугах, в кустарниках, у ручьев от равнин до субальпийского пояса по всей территории, кроме пустынь. В Павлодарской области часто встречается в луговых травостоях БГНПП и на выровненных участках центральной поймы Иртыша. Обычно составляет примесь к другим травам. Среднепоемный вид, выдерживает затопление от 15 до 30 суток.

Хозяйственная характеристика. Из мезофильных злаков это лучшее пастбищное растение. Прекрасно поедается в любом виде всеми видами скота. Урожайность зелёной массы до 100 кг/га. Пита-

тельность высокая: к моменту уборки на сено в 100 кг сухой массы содержится до 5,1 кг переваримого протеина и 60,8 корм. ед.

Рекомендуется для улучшения горных пастбищ длительного (5-6 лет) пользования. Держится в травостое 10 лет и более. Многочисленные корневища этого растения образуют хорошо связанный дерн, предохраняющий почву от уплотнения.

***Poa trivialis* L. – Мятлик обыкновенный. Каз.: Кәдімгі қоңырбас.**

Семейство Poaceae – Злаковые.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетник с укороченным корневищем, образующий рыхлые дерновинки. Стебли 20-100 (120) см высотой, слегка шероховатые, цилиндрические, не сплюснутые. Листовые пластинки 2-6 мм шириной, сверху острошероховатые. Влагалища шероховатые или почти гладкие, слегка килеватые. Язычок до 5-6 мм длиной, острый.

Цветет в июне-июле, плодоносит в июле-августе. Метелка 6-20 см длиной, раскидистая, с тонкими веточками, по всей длине густо усаженными шипиками. Колоски 2,5-3,5 (4,5) мм длиной, 2-4-цветковые. Нижняя цветковая чешуя 2-3,5 мм длиной, обычно с пятью хорошо заметными жилками, по килю и краевым жилкам волосистая. Верхняя цветковая чешуя с многочисленными, но очень мелкими бугорковидными шипиками.

Экологическая характеристика. Распространен в Европе, на Кавказе, в Малой, Средней и Центральной Азии. Широко расселился, особенно в северном полушарии, как заносное растение – в Северной Америке, Японии, многих других внетропических странах. Растет на влажных и сырых лугах, полянах, по берегам водоёмов, предпочитает богатые почвы. Выносит вытаптывание, но отрастает медленно.

В Казахстане встречается по сырым лугам, берегам ручьев и арыков, реже в посевах и на залежах от равнин до среднего пояса гор по всему Казахстану, кроме пустынь. В Павлодарской области часто встречается в БГНПП, реже – в пойме Иртыша.

Хозяйственная характеристика. Хорошо поедается всеми видами скота в сене и на пастбище. Используется для создания культурных пастбищ на участках с повышенной влажностью.

***Polygala hybrida* DC. – Истод гибридный. Каз.: Будан полигила.**

Семейство Polygalaceae – Истодовые.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетнее стержнекорневое растение 15-45 см высоты. Стебли при основании несколько изогнутые или прямые, слабо волосистые или гладкие. Листья продолговато-ланцетные или линейные.

Цветет в мае-июле. Цветочные кисти только верхушечные, густые и всесторонние (Рисунок 83). Крупные чашелистики равнобокие.

Плод – продолговато обратно-сердцевидная коробочка, по краям голая.

Экологическая характеристика. Растет по лугам, зарослям кустарников. В Казахстане почти повсеместно встречается по луговым степям, сосновым борам, горным склонам.

Хозяйственная характеристика. Растение лекарственное (в народной медицине), декоративное.

***Polygonum aviculare* L. – Горец птичий (спорыш). Каз.: құтаран, қызыл таспа, жонышқа.**

Семейство Polygonaceae – Гречишные.

Морфолого-биологическая характеристика. Однолетник высотой 10-40, реже 50 см. Корневая система стержневая. Стебель распростёртый, ветвистый, голый, узловатый. Листья очередные, мелкие, короткочерешковые, эллипсовидные или линейно-ланцетные, у черешков с гладкими плёнчатыми двулопастными раструбами.

Цветёт, плодоносит с июня по сентябрь. Цветки мелкие, по 1-5 в пазухах листьев, не сближенные. Околоцветник 5-раздельный, зелёный, с белой или розовой каймой, тычинок 8, пестик с 3 столбиками.

Плодоносит в июле-ноябре. Плод – орешек, без околоцветника, трёхгранный, тёмно-коричневый, почти чёрный, слабо блестящий, длиной 2,25-3, шириной 1-1,75, толщиной 0,75-1,25 мм. Размножается семенами.

Под названием «Горец птичий» объединяется большая группа видов, очень сходных между собой по морфологическим признакам и не всегда легко различаемых даже специалистами.

Экологическая характеристика. Почти космополит. Места произрастания: у дорог, речные пески. Очень вынослив к вытаптыванию. Светолюбив. Предпочитает достаточно влажные и плодородные почвы, хотя растёт практически везде.

Хозяйственная характеристика. Растение содержит: белка 17%, экстрактивные вещества 44%, клетчатки 27%, золы 8,9%, смолы, воска, дубильных веществ (3%) и сахаров (2,5%), кремниевой кислоты (1%). Много железа, меди, ванадия, магния, фосфора, кальция, цинка, кремния и особенно серебра. Аскорбиновой кислоты в свежей зелени

до 120 мг%, много каротина, витамина К, Е, флавонов, гликозидов и др. в корнях обнаружены оксиметилантрохиноны.

Молодые стебли и листья используются в пищу. Из них готовят салаты, варят мясные и овощные супы, заправляют рыбные отвары. Сухие листья запасают на зиму для приготовления приправ и отваров. Возможно более широкое использование растения в питании.

Экстракт из травы (авикулярин) применяется в гинекологической практике как средство, усиливающее сокращение матки, особенно при недостаточном обратном развитии матки в послеродовой период, при маточных и различных кровотечениях. Применяют при болезнях почек и мочевого пузыря, язвенной болезни, коклюше и туберкулёзе лёгких. Спиртовые и водные вытяжки из травы повышают свёртываемость крови, снижают кровяное давление, усиливают диурез.

В народной медицине водный настой травы пьют при различных простудных заболеваниях органов дыхания, лихорадки, заболеваниях печени и желчного пузыря, при общем недомогании, иногда как вяжущее при дизентерии. Считается действенным средством для растворения камней желчного и мочевого пузыря. Настой травы применяют как противоопухолевое средство и для лечения болезней, связанных с нарушением обмена веществ, в том числе и ожирения. Отвар травы рекомендуют при нервном истощении. Как укрепляющее после тяжёлых болезней и в пожилом возрасте. Наружно используют как ранозаживляющее средство, соком травы лечат свежие раны. В отваре парят ноги при травмах. Отваром моют голову для лучшего роста волос. Траву лучше заготавливать в июле, перед цветением, когда стебли ещё не успели затвердеть.

Растение кормовое. По питательной ценности близко к бобовым.

***Polygonum hydropiper* L. – Горец перечный (горец водяной).**

Каз.: Бұрыш таран, су бұрышы, су қалампыр.

Семейство Polygonaceae – Гречишные.

Морфолого-биологическая характеристика. Однолетнее растение высотой 30-60 см. Стебель прямой, голый, ветвистый, обычно красноватый. Раструбы цилиндрические, плёнчатые, красноватые, голые, с короткими прижатыми волосками. Листья ланцетные, нижние на коротких черешках, верхние – почти сидячие, имеют остро жгучий вкус, который пропадает после сушки.

Цветёт с июня по сентябрь. На концах стебля и ветвей в пазухах листьев находится по 1-3 цветка, образующих рыхлые тонкие пони-

кающие кисти. Цветки имеют зеленовато-розовый или беловато-розовый 4- реже 5-раздельный простой венчиковидный околоцветник, покрытый многочисленными железистыми точками. Тычинок 6 (8).

Плод – орешек. Орешки 2,5-3,5 мм длины, яйцевидные, с одной стороны плоские, с другой – выпуклые или тупоребристые, отчего кажутся иногда трёхгранными, с тусклой и мелкозернистой поверхностью.

Экологическая характеристика. Растет по берегам речек, на сырых лугах.

Хозяйственная характеристика. Трава содержит флавоноловые производные: рамназин, изорамнетин, кверцитрин, гиперозид, кемпферон. Найдено эфирное масло с летучими жирными кислотами и веществами камфорного характера. В корнях содержатся антрагликозиды.

В медицине используют наземные части, которые собирают до покраснения стеблей. Препарат горца перечного применяется в качестве кровоостанавливающего средства, главным образом при маточных кровотечениях, а так же при геморрое, обладает болеутоляющим действием. Трава водяного перца применяется как мочегонное средство, при мочекаменной болезни и для укрепления дёсен.

Наружно траву употребляют как нарывное, болеутоляющее и раздражающее средство (вместо горчичников). При гнойных суставных процессах.

Свежее растение может служить приправой к пище вместо перца. Вместо чёрного перца употребляются зрелые семена.

Растение может служить источником получения жёлтой краски. С применением протрав даёт золотисто-зелёные, стальные и защитные цвета.

Родовое название *Polygonum* образовано от греческого *polys* (многий) и *gonu* (колено) в связи с тем, что у многих видов этого рода резко выделяются узлы стебля, перечный – за остро жгучий вкус.

***Polygonum patulum* Vieb. – Горец развесистый (отклоненный). Каз.: Жалбыр таран.**

Семейство Polygonaceae – Гречишные.

Морфолого-биологическая характеристика. Однолетнее растение 20-80 см высотой. Стебель прямой, сильноветвистый, невьющийся. Листья продолговатые или продолговато-линейные, в основании клиновидные, тонкие, серовато-зеленые, с нижней стороны с несколькими выступающими жилками, сохраняющиеся во время плодоношения.

Цветет в мае-октябре. Цветки в верхней части стебля и ветвей располагаются по 1-4 в прерывистых, слабоолиственных пазушных кистях. Околоцветник при плодах 2,2-3 мм длины, рассечен на 2/3-3/4 своей длины, без железистого опушения, обычно полностью прикрывает плод. Раструбы пленчатые, расщепленные на узкие острые доли, по краям без ресничек.

Плод – штриховатые 3-гранные орешки, слегка выдающиеся из околоцветника.

Экологическая характеристика. Растет по солонцеватым лугам, солонцам, приречным пескам, в посевах и обочинам дорог всего Казахстана.

Хозяйственная характеристика. Растение кормовое.

Potentilla acaulis L. – Лапчатка бесстебельная. Каз.: Сабаксыз қазтабан.

Семейство Rosaceae – Розоцветные.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетнее корневищное растение 2-4 (7) см высотой. Стебли почти не выдаются над прикорневыми листьями. Листья тройчатые, с обеих сторон серовойлочные от звездчатого опушения, с примесью более длинных простых волосков. Листочки обратно-яйцевидно-треугольные, около 15 мм длины.

Цветет в мае-июне. Цветки желтые (Рисунок 84). Столбик с небольшим утолщением у основания.

Экологическая характеристика. Произрастает в степях и на остепненных склонах.

В Казахстане произрастает в степях, на суходольных лугах, лесных опушках, каменисто-щебнистых вершинах и склонах сопок северного равнинного и мелкосопочного центрального Казахстана и в Тарбагатае. В Павлодарской области часто встречается по песчаным степям и остепненным лугам.

Хозяйственная характеристика. Какого-либо хозяйственного значения не имеет.

Potentilla anserina L. – Лапчатка гусиная. Каз.: Кәдімгі қазтабан.

Семейство Rosaceae – Розоцветные.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетнее стелющееся растение высотой 10-50 см. Корневищное, наземно-столонное. Корень веретеновидно-утолщенный, разветвленный. Стебли длинные, тонкие, опушенные, ползучие, длиной до 40 см. Листья

непарноперистые, сверху зелёные, снизу беловатые, сильно опушённые, с 13-21 пильчато-зубчатыми листочками.

Цветёт в мае-июле (до сентября). Цветки мелкие (10-20 мм в диаметре), одиночные, светло-желтые, на длинных цветоножках в узлах стебля. Листочки подчашия большей частью 2-, 3-раздельные, чашелистики цельные. Лепестки 7-11 мм в длину, вдвое длиннее чашелистиков (Рисунок 85). Тычинки многочисленные.

Плоды – овально-односторонняя коричневая или красновато-коричневая с бугорчато-шероховатой поверхностью семянка длиной 1,75-2,25, шириной 1,25-1,5, толщиной 1-1,25 мм. Семянки прорастают с глубины не более 2-3 см.

Экологическая характеристика. Ареал мультирегиональный, внетропический, Места произрастания: луга, разреженные леса, берега рек, у дорог. Устойчива к сбою. Предпочитает влажные песчаные почвы.

В Казахстане встречается на лугах, в разреженных лесах, по их опушкам, берегам рек, часто по окраинам пашен и у дорог северно-го Казахстана и нижнего пояса гор от Алтая до Заилийского Алатау.

В Павлодарской области широко распространена по избыточно увлажненным, сбитым местам – у дорог и пеших тропинок. Является индикатором сбоя.

Хозяйственная характеристика. Растение лекарственное, кормовое, медонос, пищевое и дубильное.

В листьях содержится до 206 мг% витамина С, 6-10% дубильных веществ, эфирные масла. В корнях – крахмал, пигменты, хинная кислота.

Из молодых листьев можно готовить салаты, супы. Клубневидные богатые крахмалом корни варят и едят с маслом. Из высушенных корней можно приготовить муку и испечь лепёшки. В Англии корни использовались в качестве пряной приправы. Пюре из листьев используют в качестве приправы к рыбным, мясным и крупяным блюдам.

Растение известно в народной медицине с глубокой древности как вяжущее, кровоостанавливающее, противовоспалительное и успокаивающее средство. Настой и отвар травы и корней пьют при воспалительных заболеваниях желудочно-кишечного тракта, сопровождающихся поносом, почечнокаменной болезнью, песке в мочевом пузыре, спазмах в желудке, судорогах (даже при столбняке), внутренних кровотечениях, альгодисменорее. Настой травы рекомендуют при опущении матки. Отвар травы на молоке – сильное мочегонное средство. Сок травы лапчатки и зелёной ржи в соотношении 1:1 является

эффективным средством при желчекаменной болезни и заболеваниях печени.

Наружно отвар травы используют как антимикробное средство для обмывания ран, полосканий горла и ротовой полости. Ванны из отвара травы применяют при заболеваниях суставов и болезнях, вызванных нарушением обмена, в том числе при ожирении. Для лечебных целей траву собирают в мае-августе, семена – в сентябре, созревшими, корни – в сентябре-октябре.

Считается, что лапчатку гусиную очень любят поедать гуси, за что растение и получило своё название. Ядовита для лошадей.

***Potentilla arenaria* Borkh.** – Лапчатка песчаная. Каз.: құм қазтабан.

Семейство Rosaceae – Розоцветные.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетнее растение 12-25 см высотой. Стебли простертые, многоцветковые, хорошо развитые. Листья густо звездчато опушенные. Прикорневые листья только пятерные, без примеси тройчатых, листочки их тонкие, тупозубчатые.

Цветет а (апреле) мае-июне (июле). Цветоносные стебли олиственные, в 1,5-2 раза превышают длину прикорневых листьев. Столбик у основания не утолщенный.

Экологическая характеристика. В Казахстане произрастает в степях, по щебнистым и песчаным местам. В Павлодарской области встречается как заносное, но весьма часто в степях и по обочинам дорог.

Хозяйственная характеристика. Какого-либо хозяйственного значения не имеет.

***Potentilla argentea* L.** – Лапчатка серебристая. Каз.: Күміс қазтабан.

Семейство Rosaceae – Розоцветные.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетнее растение 10-35 (50) см высотой. Корень стержневой. Стебель восходящий, покрыт серебристо-войлочными волосками. Листья очередные, 5-пальчатораздельные, с ланцетными прилистниками, сверху зеленые, снизу беловойлочно опушенные. Прикорневые и нижние стеблевые листья длинночерешковые, верхние листья короткочерешковые и сидячие.

Цветет в июне-июле (по сентябрь) с первого года жизни. Цветки мелкие на тонких цветоножках в щитковидно-метельчатом соцветии.

Венчик желтый с выемчатыми лепестками до 4 мм длины. Листочки подчашия продолговато-линейные, почти равные яйцевидным чашелистикам.

Плодоносит в июле-октябре. Плод – овально-односторонняя слабо почковидная морщинистая серо- или светло-коричневая семянка, длиной 0,75-1 мм, шириной 0,5-0,75 мм и толщиной 0,25-0,5 мм. Масса 1000 семян 0,08-0,12 г. Минимальная температура прорастания семян +10-12°C, оптимальная +26-28°C. Всходы из семян и побеги из почек на корневой шейке появляются в марте-мае, а также в августе-сентябре и тогда перезимовывают. Семена прорастают в почве с глубины не более 1,5-2 см.

Экологическая характеристика. Распространена в южной части лесной и в лесостепной зоне в Европе, на Кавказе, в Сибири. В Казахстане встречается на степных, иногда солонцеватых лугах, в разреженных березовых рощах, окраинах сосновых боров, травянистых склонах, на полях и у жилья в северном Казахстане и на Алтае.

Хозяйственная характеристика. Растение лекарственное. Химический состав изучен слабо. Растение содержит таниды и аскорбиновую кислоту. Входит в состав сбора Здренко, употребляемого при анацидных гастритах и папиломатозах мочевого пузыря.

В народной медицине отвар травы и корней применяется при простудных заболеваниях, ангинах, расстройствах желудочно-кишечного тракта (3 чайных ложки сырья на стакан кипятка, настаивают 2 часа, пьют по четверти стакана перед едой. Этим же настоем полощут горло). Наружно измельченные листья прикладывают к ссадинам и порезам, отваренную траву – к горлу при простуде и опухолях.

Траву заготавливают в фазе цветения, срезая надземные части растения без грубых прикорневых частей стебля. Сушат в тени слоем 7-10 см на ткани.

Potentilla bifurca L. – Лапчатка вильчатая. Каз.: Айыр қазтабан.

Семейство Rosaceae – Розоцветные.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетнее корневищное растение высотой 4-30 см. Стебли ветвистые, приподнимающиеся, в узлах не коленчатые и не укореняющиеся, при основании деревянистые. Стебли и черешки листьев оттопыриволосистые. Все листья стеблевые, с продолговатыми прилистниками. Листья (за исключением верхних) перистые, с 3-7 парами листочков.

Листочки на верхушке 2-лопастные (иногда цельные или 3-лопастные).

Цветет в мае-июле. Цветоносные стебли олиственные. Цветки (б) 8-18 мм в диаметре, собраны в верхушечном метельчатом соцветии. Чашелистики шире листочков подчашия. Лепестки в числе 5, желтые, цельнокрайние, в 1,5 раза длиннее чашелистиков. Тычинок 15-20. столбики утолщенные к верхушке.

Семянки гладкие.

Экологическая характеристика. Часто является индикатором слабого и среднего сбоя, выносит засуху и почвенное засоление.

В Казахстане встречается на остепненных лугах, степных и щебнистых склонах, по краям пашен и у жилья равнинного и мелко-сопочного степного Казахстана, в горах Алтая и Тарбагатая. В Павлодарской области обычное растение степей и остепненных, часто деградированных и слабо засоленных лугов.

Хозяйственная характеристика. Растение кормовое, лекарственное и медоносное. Химический состав не изучен.

В народной медицине настой травы используют при женских болезнях. Отвар корней используют при расстройствах желудочно-кишечного тракта и заболеваниях органов дыхания. Обладает бактерицидным и кровоостанавливающим действием. В тибетской медицине используется при туберкулезе и как антисептическое средство. В Средней Азии и в Казахстане настой травы 1:10 пьют вместо чая как тонизирующее, общеукрепляющее средство.

Траву для лечебных целей собирают в июне-июле, корни – осенью. Может успешно разводиться в культуре.

Potentilla humifusa Willd. ex Schlecht. – Лапчатка распростёртая. Каз.: Жатаған қазтабан.

Семейство Rosaceae – Розоцветные.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетнее корневищное растение 5-10 см высоты. Стебли тонкие и слабые раскинутые, отчасти восходящие или лишь немного превышающие прикорневые листья или равны им. Ко времени цветения розетка прикорневых листьев хорошо выражена. Листья пальчато-5-7 раздельные. Листочки обыкновенно в числе 5-7, обратноклиновидные, тупые, в верхней половине зубчатые, в нижней – цельнокрайние, снизу голые или волосистые, без войлочного опушения.

Цветет в мае-июле. Цветки 9-13 мм длины, пятичленные, в верхушечных многоцветковых соцветиях.

Семянки почти гладкие.

Экологическая характеристика. Растет по степям, остепненным лугам, залежам. В Казахстане встречается в степи, на остепненных лугах, щебнистых склонах, окраинах сосновых боров северного и центрального Казахстана и в предгорьях Алтая.

Хозяйственная характеристика. Хозяйственное значение не выяснено.

***Potentilla impolita* Wahlenb. – Лапчатка неблестящая. Каз.: Күлгін қазтабан.**

Семейство Rosaceae – Розоцветные.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетнее корневищное растение 20-50 см высотой. Стебель прямостоячий. Листья пальчато 5-7-раздельные, сверху с более или менее густым опушением, тусклые. Снизу листочки войлочно-опушенные, без примеси прямых волосков, иногда по главной жилке скудно и коротко прижатоволосистые.

Цветет в мае-августе. Цветоносные стебли олиственные. Соцветия многоцветковые. Цветки около 10 мм в диаметре.

Экологическая характеристика. В Казахстане встречается на остепненных лугах, опушках лесков, щебнистых склонах, окраинах полей и пашен северного равнинного и мелкосопочного центрального Казахстана и в горах от Тарбагатай до Чу-Илийских гор. В Павлодарской области встречается редко.

Хозяйственная характеристика. Растение лекарственное.

***Psammophiliella muralis* L. – Песколюбка постенная (Качим постенный). Каз.: Қабырға аққаңбақ.**

Семейство Caryophyllaceae – Гвоздичные.

Морфолого-биологическая характеристика. Однолетнее растение 5-20 см высотой. Корень стержневой. Стебель одиночный, от основания виллообразно ветвистый, внизу опушенный короткими простыми волосками, вверху вместе с чашечкой голый. Листья линейные, сидячие, 5-20 (25) мм длины и 1-3 мм ширины, опушенные.

Цветет в мае-июне (июле). Цветки многочисленные, расположенные в развилках и на верхушках стеблей (Рисунок 86). Цветоножки волосовидные, в несколько раз длиннее чашечки, голые. Чашечка голая, 2,5-3 мм длины, наверху расширенная, до 1/4-1/3 рассеченная. Лепестки розовые с темно-пурпуровыми жилками, вдвое длиннее чашечки.

Плодоносит в июле-августе. Коробочка многосемянная, яйцевидная, 3-3,5 мм длины. Семена почковидноокруглые, сдавленные с

боков, темно-коричневые, почти черные, длиной и шириной 0,3-0,5 мм, толщиной 0,2 мм. Масса 1000 семян 0,02 г. минимальная температура прорастания семян +3-4 °С. Всходы появляются в марте-мае и в конце лета – начале осени. Летне-осенние всходы часто перезимовывают. Семена прорастают с глубины не более 1,5-2 см, недозрелые менее всхожие, чем свежесозревшие.

Экологическая характеристика. В Казахстане встречается по полям, пашням, пустырям, лугам и солончакам всего Казахстана, за исключением пустынь. Предпочитает осолоделые и солонцеватые почвы.

Хозяйственная характеристика. Какого-либо хозяйственного значения не имеет.

***Ptarmica (Achillea) cartilaginea Ledeb.* – Чихотник хрящеватый. Каз.: Шеміршек мыңжапырақ.**

Семейство Asteraceae – Сложноцветные.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетник высотой (20) 40-150 см. Корневищный. Растение серовато-зелёное. Стебли прямые, простые или разветвлённые, опушённые короткими курчавыми волосками. Листья сидячие 2-12 см длины, 4-12 мм ширины, ланцетные, цельные, с точечными железками, по краю двоякопильчато-зубчатые, опушённые курчавыми волосками. Зубчики с хрящеватым кончиком.

Цветёт в июне-июле (августе), плодоносит в августе-сентябре. Корзинки мелкие, многочисленные гетерогамные, 8-10 мм в диаметре, в щитковидном общем соцветии. Обёртка полушаровидная, 3-4 мм длины и 3-5 мм ширины, листочки килеватые, волосисто опушённые, в средней части зелёные, с выступающей жилкой, по краю с бурой плёчатой каймой 0,2-0,3 мм ширины. Наружные листочки яйцевидные, в 2 раза короче продолговато-ланцетных внутренних. Прицветники в верхней половине волосистые. Краевые цветки в количестве 6-10 язычковые, белые, 4,5-5,5 мм длиной, с язычком 2,5-3,5 мм длины и 2-3 мм ширины. Цветки диска белые, трубчатые, обополюе, с венчиком 2,1-2,5 мм длины с рассеянными сидячими железками. Семянки 1,8-2 мм длины.

Экологическая характеристика. Ареал Евразийский, умеренный. Встречается в Сибири, Европе, Японии и Китае. Места произрастания: берега рек и озёр, луга, болота, прибрежные кустарники.

В Казахстане встречается повсеместно по берегам рек и озёр, на лугах и болотах, прибрежных кустарниках, кроме южного Казахстана.

В Павлодарской области обычный доминант и содоминант в пониженных и резко пониженных участках, а также высохших пойменных проток на последних стадиях зарастания. Предпочитает луговые заболоченные, лугово-болотные и болотные почвы. В БГНПП встречается реже, чем в пойме, но достаточно обычен в болотистых лугах и сырых лиственных лесах.

Хозяйственная характеристика. Используется в народной медицине. При пастбищном использовании поедается плохо. В сухом виде обладает удовлетворительной поедаемостью. Применяется как добавка к осоковому и злаковому сену. Питательность довольно высокая: в абсолютно сухом сене в фазу вегетации содержится золы 20,3%, протеина 12,5%, жира 3,5%, клетчатки 26,5, безазотистых экстрактивных веществ 37,2%.

Согласно Плинию, растение получило свое название в честь Ахиллеса, впервые доказавшего целебную силу тысячелистника, излечив им Телефуса от раны. Некоторые связывают слово *Achillea* с греческим *achilos* (обильный зелёный корм), а также с *chilion* (тысяча).

***Puccinellia tenuiflora* (Turcz) Scribn em Merr – Бескильница тонкоцветная. Каз.: Нәзікгүлді ақмамық.**

Семейство Poaceae – Злаковые.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетнее дерновинное растение 40-70 см высотой. Дерновинки густые.

Цветет в июне-июле. Ось и веточки соцветия гладкие, или же ось гладкая. Веточки более или менее, особенно под колосками, с рассеянными мелкими шипиками, почти гладкие. Колоски до 3 мм длиной на волосовидных веточках раскидистой метелки. Нижняя цветковая чешуя 1,5-2,3 мм длины, при основании голая, верхняя по килям голая, только на верхушке с немногими щетинистыми волосками. Пыльники 0,9-1,5 мм длиной, желтые или оранжевые. Вид распадается на несколько подвидов.

Экологическая характеристика. В Казахстане произрастает на сырых солонцеватых лугах северного и центрального Казахстана. В Павлодарской области изредка встречается в БГНПП среди зарослей ирисов на солонцеватых берегах озер.

Хозяйственная характеристика. Растение кормовое.

***Pulsatilla patens* (L.) Mill. – Прострел раскрытый. Каз.: Ашық құндызшөп.**

Семейство Ranunculaceae – Лютиковые.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетнее растение 10-30 (45) см высотой. Корневище мощное, вертикальное, темно-коричневое. Листовые пластинки округло-почковидные, до основания пальчато трехраздельные. Прикорневые листья вначале опушенные, затем голые, на черешках до 15 см длины, появляются после появления цветоносных стеблей.

Цветет в апреле-мае (июне), на второй год жизни. Цветоносы во время цветения прямые, покрытые густыми мягкими волосками. Цветки крупные, снаружи волосистые горизонтально раскрытые, бледно-желтые, синие или сине-фиолетовые. Покрывало колокольчатое из сросшихся основаниями листьев, разделенных на линейные, сильно волосистые дольки. Листочки околоцветника в числе 6, яйцевидно-заостренные, 3-4 см длины и 1,5-2 см ширины. Тычинки многочисленные, короче листочков околоцветника, желтые. Нектарники булавовидные, расположены между листочками околоцветника и тычинками.

Плодоносит в мае-июне (июле). Плодики с сильно волосистым столбиком 3-5 см длины, способны к самозарыванию в почву. Свежесозревшие семена всходят через 25-30 дней.

Экологическая характеристика. В Казахстане встречается в сухих степях, на суходольных лугах, по лесным опушкам и в редколесьях севера и северо-востока Казахстана. Численность данного вида на территории Павлодарской области не высока и из-за высоких декоративных качеств в период цветения он подвергается угрозе со стороны местных жителей и туристов.

Хозяйственная характеристика. Растение лекарственное, декоративное, ядовитое, техническое. Содержит гликозид ранункулин, расщепляющийся на глюкозу и протоанемонин – летучее едкое вещество с резким запахом, вызывающее раздражение кожи, сапонины, фитонциды, дубильные вещества и смолы. Протоанемонин обладает выраженным бактерицидным и фунгицидным действием: уничтожает споры грибов и бактерий (в том числе золотистого стафилококка) в разбавлении 1:60000.

В научной и народной медицине и в гомеопатии используются цветки и листья прострела раскрытого. Считается сильным средством для лечения функциональных заболеваний нервной системы – невралгии, мигреней, спазмофилии, бессонницы, неврастении. Принимают как успокаивающее и снотворное в виде холодного настоя (2 чайные ложки травы на стакан кипяченой воды настаивают сутки, процеживают и выпивают в течении дня). небольшие дозы отвара пьют при туберкулезе легких, коклюше, астме, бронхите и других заболеваниях

дыхательных путей, при кори, женских болезнях, желудочных, ревматических и подагрических болях. Используют как обезболивающее и облегчающие схватки средство при трудных родах (чайную ложку травы на стакан кипятка, пьют по ложке через 2-3 часа). Наружно настой травы применяют для обмывания гнойников и грибковых поражений кожи. Свежие листья прикладывают к нарывам и фурункулам. Вытяжкой травы лечат чесотку. Корень считается хорошим противохородачным средством. Известен народной медицине многих стран. В Китае свежий сок смешанный с медом пьют по чайной ложке на прием при глаукоме.

Заготовка, обработка и хранение обычные.

Народное название «сон-трава» растение получило за понижающие, как бы заснувшие цветки.

Ranunculus repens L. – Лютик ползучий. Каз.: Жатаған сарғалдақ.

Семейство Ranunculaceae – Лютиковые.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетнее растение 15-70 (80) см высотой. Корневище хорошо развитое, не утолщенное, косое, горизонтальное или вертикальное, с мочковатыми корнями. Стебли продолговато-бороздчатые, приподнимающиеся или восходящие, легко укореняющиеся в узлах, с прямыми междоузлиями. Стебли и черешки листьев красноватые. Черешки до 15 см длины. Листовая пластинка и черешки голые. Пластинки листьев тройчато-сложные, доли листьев на черешках. Нижние листья более сложно раздельные, чем стеблевые.

Цветет в мае-июле (августе). Цветоносы бороздчатые. Цветоложе волосистое. Цветки желтые, 15-23 мм в диаметре. Чашечка голая. Чашелистики простертые, короче лепестков.

Плодоносит в июне-августе (сентябре) Плодовая головка шаровидная. Плодики – коричневые орешки с шиловидным остатком столбика на верхушке и с ямчатой поверхностью, голые, с заметными продольными жилками, окаймленные, сжатые. Длина орешка 2,5-3,5 мм, ширина 2,25-2,75 мм, толщина 0,5-1 мм. Масса 1000 орешков 2,25-3 г. В свежесозревшем состоянии орешки имеют очень низкую всхожесть и прорастают с весны следующего года с глубины не более 7-8 см.

Всходы из орешков и побеги из почек на корневой шейке появляются в марте-мае и в течение всего лета.

Экологическая характеристика. Предпочитает влажные и сырые плодородные почвы.

В Казахстане встречается повсеместно по сырым лугам, берегам рек и озер, болотам, листовым лесам. В Павлодарской области встречается в массе в пойме Иртыша, в БГНПП встречается изредка.

Хозяйственная характеристика. Растение ядовитое. В научной, народной медицине и гомеопатии используется трава лютика. Правила заготовки, сушки и хранения обычные.

Ranunculus sceleratus L. – Лютик ядовитый. Каз.: У сарғалдақ .

Семейство Ranunculaceae – Лютиковые.

Морфолого-биологическая характеристика. Одно- или дву-летнее растение 10-50 (100) см высотой. Корневая система мочковатая из тонких корней, которые крепятся при основании и в нижних частях стебля. Растение почти голое. Стебель прямой, ветвистый, полый, бороздчатый. Листья немного мясистые. Нижние листья пальчато-рассеченные с надрезаннозубчатыми долями, верхние трехрассеченные, с линейными долями, блестящие.

Цветет в (мае) июне (июле). Цветки 5-10 мм в диаметре. Цветоложе полое, удлинненное. Чашелистики превышают желтые лепестки и отогнуты вниз. Рыльца сидячие, остроконечные.

Плодоносит в июле-сентябре. Плод – овально-сдавленный неясно почковидный слабо морщинистый светло-желтовато-зеленый орешек длиной 1-1,25, шириной ,75-1 и толщиной 0,35-0,45 мм, располагается на узком цветоложе. Носик у плода почти не развит. Масса 1000 орешков 0,3-0,5 г.

Экологическая характеристика. Встречается по всему равнинному и низкогорному Казахстану на сырых лугах, болотах, берегах водоемов, иногда в полупогруженном состоянии. В Павлодарской области изредка встречается в БГНПП.

Хозяйственная характеристика. Растение медоносное, лекарственное и очень ядовитое.

Rubus saxatilis L. – Костяника. Каз.: Қой бүлдірген.

Семейство Rosaceae – Розоцветные.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетнее растение 10-30 см высотой и до 1 (1,5) м длиной. Корневая система мочковатая. При основании стебель одет чешуйчатыми листьями. Бесплодные побеги распростерты, до 1,5 м длины, к осени на концах укореняющиеся. Цветоносные стебли прямостоячие, с чешуйчатыми низовыми листьями. Стебли и листовые черешки коротко-волосистые, с тонкими прямыми шипами. Стеблевые листья черешковые, тройча-

тые, боковые их листочки часто 2-лопастные, конечный на черешочке; все двоякозубчатые, волосистые. Прилистники свободные, яйцевидно-ланцетные. При атмосферной засухе листья сворачиваются в трубочку.

Цветет в июне-июле. Цветки обоеполые, небольшие, собранные по 3-6 (10) в щитковидные соцветия на верхушке стебля. Чашелистики ланцетные, отогнутые назад, слегка пушистые. Лепестки небольшие, равные чашелистикам, узкие, белые. Тычинки намного длиннее пестиков.

Плодоносит в июле-августе (сентябре). Костянки сборные, крупные, едва соединенные между собой, сочные, кислые, по мере созревания становятся более сладкими, в числе 1-6, ярко-красные, голые (Рисунок 87). Косточка крупная, слегка морщинистая.

Экологическая характеристика. Предпочитает супесчаные и суглинистые свежие и влажные почвы. В Казахстане встречается в березовых колках, еловых лесах, сосновых борах, кустарниках, по склонам гор и болотам повсеместно, кроме пустынь. В Павлодарской области встречается в БГНПП, реже – в колках на севере области и в ленточных борах.

Хозяйственная характеристика. Растение пищевое, лекарственное, медоносное, кормовое. Химический состав изучен недостаточно. В ягодах содержатся до 1,1% флавоноидов, до 44 мг% витамина С, пектиновые вещества и фитонциды. Плоды едят свежими, делают из них напитки, однако промыслового значения не имеет.

В народной медицине отвары из высушенных листьев (из расчета 1:10, по столовой ложке), используют при желудочно-кишечных, нервных, простудных, женских заболеваниях и от геморроя. Плоды, листья и стебли применяют в тибетской медицине. Отваром сухой травы (1:5) моют голову при себорее.

***Rumex acetosa* L. – Щавель кислый (обыкновенный). Каз.: Қымыздық дәрі, кәдімгі қымыздық.**

Семейство Polygonaceae – Гречишные.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетнее растение 18-100 см высотой. Корневая система мочковатая с толстоватыми шнуровидными мочками. Стебель бороздчатый, прямостоячий, с бахромчатыми раструбами, высотой 30-100 см. Листья до 13 см длины, несколько мясистые, стреловидные, продолговато-эллиптические или продолговато-яйцевидные, очередные, сочные, кислые на вкус. Розеточные и нижние стеблевидные листья – с длин-

ными черешками, верхние стеблевидные – сидячие, яйцевидно-продолговатые.

Цветёт, плодоносит в июне-июле. Растение двудомное. Цветки мелкие, зеленовато-коричневые, розоватые, желтоватые или красные, собраны в рыхлую узкую метёлку. У мужских цветков доли околоцветника продолговато-овальные, опадающие, направлены вверх. У женских наружные доли отогнуты вниз, внутренние – прямостоячие, с желвачком при основании. Плод – трёхгранная тёмно-коричневая, блестящая семянка 1,5-2 мм длины. Размножается семенами.

Экологическая характеристика. Места произрастания: луга. Предпочитает влажные, довольно богатые почвы со слабокислой или нейтральной реакцией.

В БГНПП встречается по лугам и в лиственных лесах. В Иртышской пойме встречается на выровненных участках центральной поймы с луговыми зернистыми, иногда слоистыми почвами.

Хозяйственная характеристика. В растении содержатся щавелевые соли (1%), витамин С (от 40 до 150 мг%), железо (2 мг%), медь (0,6 мг%), фтор (0,13 мг%), марганец (9 мг%), цинк (1,5 мг%), молибден (0,19 мг%), никель (0,62 мг%), мышьяк (0,02 мг%), стронций (10 мг%), натрий (140 мг%), калий (579 мг%), фосфор (130 мг%), магний (36 мг%), свободная щавелевая кислота, дубильные вещества, белки, витамины А, С, В₁.

В пищу используют молодые листья и стебли, до начала цветения. Щавель можно консервировать, солить, засахаривать, сушить. Из него варят супы, приправы к мясным блюдам, начинку для пирогов, едят в сыром виде.

Сок из травы в народной медицине используется для лечения лихорадки, цинги, ревматизма, чесотки, как кровоостанавливающее и ранозаживляющее. Семена – как вяжущее и кровоостанавливающее. Корни применяются как вяжущее при кровавых поносах. Надземная часть может быть использована для получения рутина.

При некоторых заболеваниях щавель можно использовать в питании только в ограниченных количествах с учётом рекомендации врача. Введён в культуру как овощное растение.

Скотом хорошо поедается в любом виде. Питательность довольно высокая.

Rumex confertus Willd. – Щавель конский. Каз.: Жылқы қымыздық, ат құлақ.

Семейство Polygonaceae – Гречишные.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетнее стержнекорневое растение высотой 60-130 см. Корень стержневой, ветвистый. Стебель прямостоячий, бороздчатый, в верхней части ветвистый. Литсыя прикорневые и нижнее стеблевые – длинночерешковые, очередные, широкие, треугольные в очертании, верхние стеблевые – стеблеобъемлющие, на коротких черешках. Все листья снизу, особенно по жилкам, короткоопушённые.

Цветёт в мае-июне. Цветки обоеполые, зеленоватые, в олиственных мутовках, собранных в густое кистевидное соцветие. Околоцветник простой, наружные листочки меньше внутренних.

Плод – трёхгранный, овальный орешек, крылатый, бурый.

Экологическая характеристика. Места произрастания: луга, лесные поляны. В Павлодарской области встречается повсеместно. Обычно не имеет большого обилия.

Хозяйственная характеристика. В корнях содержатся дубильные вещества, флавоноиды, витамин К, эфирное масло, смолы, железо, органические кислоты (щавелевая, кофейная и др). В листьях содержатся аскорбиновая кислота, флавоноиды – гиперозид и рутин, каротин. Все органы содержат значительное количество щавелекислого кальция.

Корень конского щавеля обладает в больших дозах слабительным, в малых – вяжущим действием. Послабляющее действие наступает через 8-12 часов с момента приёма, поэтому препараты из щавеля следует применять на ночь. В малых дозах, в 5-10 раз меньше слабительных, отмечается желчегонное действие.

Применяется в виде настоя, отвара, экстракта для лечения колитов, при запорах на почве атонии кишечника для облегчения акта дефекации при геморрое. В народной медицине настои из конского щавеля применяются при цинге, язвенных стоматитах. Щавель конский входит в состав микстуры Здренко, применяемой при папилломатозе мочевого пузыря и анацидных гастритах. В ветеринарии плоды и корни назначают при поносах у телят, для лечения чесотки и других кожных болезней.

Вредных и ядовитых веществ в растении не обнаружено. Однако, употребление большого количества щавеля вызывает отравление, что связано с содержанием в нём большого количества щавелевокислого кальция. Лучшим средством лечения при отравлении считается молоко с добавлением мела.

Скотом, кроме свиней, не поедается в любом виде. В голодные годы стебли с семенами употреблялись в пищу людьми. Раньше корни

служили материалом для получения жёлтой краски, которую они дают с примесью кислой виннокалиевой соли.

Родовое название *Rumex* происходит от названия одного из видов римского копья, на которое похожи по форме листья. Видовое определение *confertus* (туго набитый, сбитый в кучу) дано виду из-за мелких цветков, собранных в густое соцветие. Русский эпитет «конский» растение получило за свою рослость. Лошади растение не поедают.

***Rumex thyrsiflorus* Fingerh. – Щавель пирамидальный. Каз.: Спыркүйрық, пирамида қымыздық.**

Семейство Polygonaceae – Гречишные.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетнее растение 50-100 см высотой. Корень стержневой, удлинённый, мощный, неветвистый. Листья до 15-30 мм ширины, в основании стреловидные или копьевидные, с отогнутыми треугольными лопастями.

Цветет в июне-августе. Метелка раскидистая, пирамидальная. Околоцветник при плодах сильно разрастающийся, крылатый, 3-4 мм длины. Внутренние доли околоцветника при плодах округло-яйцевидные, сетчатые, к верхушке слегка суженные, с глубоко-сердцевидным основанием.

Экологическая характеристика. В Казахстане встречается по лугам, степям, на песчаных, известковых почвах почти всего Казахстана, за исключением юга.

Хозяйственная характеристика. Растение пищевое, дубильное, лекарственное, витаминное.

***Sanguisorba officinalis* L. – Кровохлёбка лекарственная. Каз.: Дәрі шелна, дәрілік сиырсілекей.**

Семейство Rosaceae – Розоцветные.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетник высотой 20-100 см. Корневище толстое деревянистое, горизонтальное, дающее крупные корни. Стебель тонкий, прямостоячий, полый, ребристый, слабоветвистый и слаболиственный. Прикорневые листья 2,5-6 см длины, длинночерешковые, сложные, непарноперистые, с 7-25 продолговато-яйцевидными пальчатыми, у основания сердцевидными, часто с маленькими прилистничками листочками, сверху тёмно-зелёные, снизу сизоватые. Верхние стеблевые листья сидячие, более мелкие.

Цветёт в июне-августе. Цветки обоеполые, или пестичные, снабжены небольшим прицветным листом и 2 прицветными чешуй-

ками. Цветки мелкие, тёмно-пурпурные, с простым 4-х раздельным околоцветником, 4 тычинками тёмно-красного цвета и 1 пестиком, собраны в густые овальные головки длиной 1-2 (3) см. Цветоложе и сросшиеся основания чашелистиков и тычинок образуют широкий цветочный бокал, окружающий пестик, но не срастающийся с ним. Женские цветки расположены на вершине соцветия и собраны в рыхлые кисточки розоватого цвета.

Плодоносит в августе-сентябре. Плоды - односемянные сухие 4-х гранные коричневатые орешки с толстыми рёбрами. Размножается семенами и вегетативно.

Экологическая характеристика. Места произрастания: луга, травяные склоны, хвойные и смешанные леса, берёзовые колки, берега рек, в кустарниках. Предпочитает свежие и влажные плодородные почвы.

Обычное растение Иртышской поймы, несколько реже встречается на лугах и в лиственных лесах БГНПП. Предпочитает выровненные участки центральной поймы с луговыми зернистыми почвами. Местами играет заметную роль в травостое пойменных лугов.

Хозяйственная характеристика. В листьях кроме эфирного масла содержится от 900 до 1800 мг% аскорбиновой кислоты, Корневища содержат от 12 до 23% дубильных веществ (с преобладанием пирогалловой группы), крахмал (30%), эфирное масло (до 1,8%), сапонины (до 4%), красящие вещества, соли кальция, галловую, эллаговую и щавелевую кислоты.

Из молодых свежих листьев, имеющих слабый огуречный запах, готовят салаты, из сушёной зелени – сложный ароматный чай. Сушеные листья используют также для заправки супов и как приправу к рыбным и мясным блюдам. Сухие корневища пригодны для изготовления настоек и подкраски вин.

Заготавливать кровохлёбку для пищевых целей лучше до начала цветения, пока листья нежные. Корневища заготавливают обычно осенью, после цветения.

Корни и корневища используют в медицине как кровоостанавливающее, вяжущее, бактерицидное средство (особенно против микробов паратифозной и дизентерийной групп), при желудочно-кишечных заболеваниях, сопровождающихся поносами, и при маточных и почечных кровотечениях. Экстракт кровохлёбки применяют против лёгочных кровотечений, вызванных туберкулёзом лёгких. Препараты кровохлёбки особенно эффективны при острых энтероколитах, интоксикационных и гастрогенных поносах. Наружно используют как ранозаживляющее.

Благодаря большому содержанию дубильных веществ корневища применяют для дубления кож. Отваром соцветий раньше красили ткани в серые и красные тона. Прекрасный медонос, отличное кормовое растение. Отличается высокой декоративностью.

Scabiosa ochroleuca L. – Скабиоза бледно-жёлтая. Каз.: Бозсары котырот.

Семейство Dipsacaceae – Ворсянковые.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетнее или двулетнее стержнекорневое растение 30-90 (130) см высотой. Корень стержневой, вверху утолщенный. Стебель прямой, ветвистый, в нижней части темно-фиолетовый, с розеткой черешковых, прикорневых листьев. Стеблевых листьев 2-4 (5) пар. Листья опушенные, нижние продолговатые, лировидно-надрезанные, средние лировидные, верхние – двуперисторассеченные, сидячие.

В засушливые годы цветет с первого года жизни с июля, а со второго – с июня до конца осени. Цветки в шаровидный или в яйцевидных головках 2-3 см диаметром. Обертка по всей длине глубоко-бороздчатая, с 8 продольными бороздками, разделенными 8 ребрами. Листочки обертки зеленые, короче цветков. Цветки бледно-желтые, снаружи опушенные, краевые вдвое крупнее центральных.

Плодоносит в июле-ноябре. Плод – воронковидно-коническая, на верхушке с бледно-желтой воронкой, покрытой щетинками, соломенно-желтая семянка, 4-5 мм длины, 1,75-2,25 мм ширины и толщины. Без покрывальца семянка обратно-яйцевидная, желтовато-серая, 2-2,5 мм длины и 0,75 мм ширины и толщины. Всходы имеют солоновато-горький вкус. Всходы из семян, побеги от почек на корневой шейке появляются в марте-мае, в увлажненные годы – летом и в начале осени, летне-осенние всходы нередко перезимовывают. Свежесозревшие семянки прорастают в почве с глубины не более 6-8 см.

Экологическая характеристика. Растет в степях на остепненных лугах, в сухих борах, в горах на сухих и кустарниковых склонах, пастбищах, у дорог. В Казахстане распространена в северном равнинном и мелкосопочном Казахстане, в горах от Алтая до Северного Тянь-Шаня. В Павлодарской области наибольшее распространение получила в БГНПП.

Хозяйственная характеристика. Растение медоносное.

Scirpus sylvaticus L. – Камыш лесной. Каз.: Орман өлеңшөп. Семейство Cyperaceae – Осоковые.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетник с подземным горизонтальным или дуговидным корневищем 2-4 мм толщиной. Стебли 30-120 см высотой, высокоолиственные. Листовые пластинки широколинейные, шероховатые по краям и килю.

Цветет в июне-июле, плодоносит в июле-августе. Соцветие раскидисто-метельчатое, многоколосковое, верхушечное. Колоски 3-4 (5) мм длиной, яйцевидные, сближенные на концах шероховатых веточек соцветия по 2-5. кроющие чешуи черновато-зеленые, килеватые, с зеленой срединной полоской, пленчатые по краям. Околоцветных щетинок шесть, усаженных мелкими шипиками, обращенными вниз. Орешек трехгранный, около 1 мм длиной.

Экологическая характеристика. Циркумбореальный вид, широко распространенный в европейской части России, а также в южных районах Сибири. Обычное растение во всех областях Средней России.

В Павлодарской области встречается в БГНПП, где произрастает по сырым лиственным лесам и берегам горных ручьев.

Хозяйственная характеристика. Растение кормовое.

***Scirpus tabernaemontani* C.C. Gmel. – Камыш Табернемонтана. Каз.: Табернемонтан өлеңшөп.**

Семейство Cyperaceae – Осоковые.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетнее растение 100-150 см высотой. Листья чешуевидные или с короткой (до 10 см) пластинкой.

Цветет в июне-июле, плодоносит в июле-августе. Соцветие ложнобоковое. Нижний прицветный лист направлен вверх и является как бы продолжением стебля. Колоски коричневые, 5-8 мм длиной. Чешуи округло-яйцевидные, с красно-бурыми крапчато-бородавчатыми чешуями. Орешки гладкие.

Экологическая характеристика. Произрастает по берегам водоемов, болотам.

В Павлодарской области изредка встречается в пойме Иртыша и в БГНПП, где произрастает по берегам озер, на западном берегу Сабиндыколя образует обширные моновидовые сомкнутые заросли.

Хозяйственная характеристика. Растение может использоваться в пищевых целях, поскольку богато крахмалом. В технических целях применяется при плетении циновок и т.п. изделий.

***Sedum hybridum* L. – Очиток гибридный. Каз.: Будан бозкілем.**

Семейство Crassulaceae – Толстянковые.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетнее корневищное растение 10-25 см высоты. Стебель стелющийся, ветвистый, укореняющийся. Не цветущие ветви короткие, густо покрытые листьями, особенно на верхушках. Листья очередные, лопатчато-эллиптические, туповатые, зубчатые, 1,5-5 см длины.

Цветет в июне-июле. Цветки мелкие, желтые, пятилепестковые (Рисунок 88). Чашелистики 2-3 мм длины.

Плод – сложная звездчатая листовка, 7-8 мм длины, зеленая, на верхушке красноватая.

Экологическая характеристика. Растет на каменистых обнажениях и скалах. В Казахстане встречается на каменистых и щебнистых склонах, в трещинах скал, реже на песчаных и галечниковых береговых обрывах равнинного степного и всего горного Казахстана.

Хозяйственная характеристика. Растение лекарственное, медоносное, ядовитое.

В народной медицине настой травы используют как слабительное, мочегонное и тонизирующее средство.

***Sedum telephium (purpureum) (L.) Schult.* – Очиток пурпуровый. Каз.: күрең бозкілем.**

Семейство Crassulaceae – Толстянковые.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетнее растение высотой 30-80 см. Корневищный, клубнекорневой. Стебель прямостоячий, красноватый, в нижней части восходящий. Листья 2-7 см длины, очередные, голые, толстые, сочные, мясистые, с лёгким восковидным налётом. Форма листьев яйцевидно-продолговатая, овальная, заострённая или округлая. Нижние листья при основании клиновидно-суженные, верхние сидячие, с округлым основанием. По краю листьев небольшие тупые зубчики. На корнях мучнистые утолщения в виде удлинённых клубней.

Цветёт в июле-августе. Цветки мелкие, чаще в щитковидных соцветиях, красные, реже беловатые, с пятью лепестками (Рисунок 89). Пять чашелистиков 2,5 мм длины, зелёные, ланцетно-треугольные, при основании сросшиеся, на верхушке заострённые. Венчик в 2-3 раза длиннее чашечки. Лепестки эллиптические или ланцетовидные, с заострённой верхушкой. Тычинок 10, пестиков 5.

Плодики красноватые или розовые, вверх торчащие, с коротким, слегка загнутым носиком, короче тычинок. Легко размножается отрезками стеблей и корней.

Экологическая характеристика. Места произрастания: луга, берега рек, у болот, лесные опушки, посевы, у дорог. Неустойчивый апофит. К почвенному плодородию не требователен.

Хозяйственная характеристика. Растение пищевое, декоративное и медоносное. Листья богаты витамином С и флавоновыми соединениями. Молодые побеги и листья используют для приготовления салатов, напитков, в квашенном виде.

На Урале, в Кировской области и Удмуртии выращивают в садах и огородах, а также в комнатных условиях в обычных цветочных горшках.

В народной медицине и в гомеопатии используется трава очитка пурпурового. Заготовки производятся в период цветения и возможны в небольших количествах.

***Senecio jacobaea* L. – Крестовник Якова. Каз.: Яков зиягүл.**

Семейство Asteraceae – Сложноцветные.

Морфолого-биологическая характеристика. Двулетнее или многолетнее растение 20-100 см высотой. Корневище укороченное, вертикальное, ветвистое. Стебли прямые, простые, со середины иногда ветвистые, голые или слабо паутинисто опушенные, часто красноватые. Розеточные листья рано отмирающие. Нижние стеблевые листья черешковые, лировидно-перистые, 5-7 см длины, 1,5-2,5 см ширины или перистолопастные, при основании обычно с ушками. Средние стеблевые листья сидячие, перисторассеченные, в общем очертании яйцевидные, 5-10 (15) см длины, 2,5-4 (6) см ширины, сегменты листьев в свою очередь, перистораздельные или зубчатые, с туповатыми зубцами и коротко приостренной яйцевидной конечной долей. Верхние листья сходны со средними, но более мелкие.

Цветет в (июне) июле-августе, плодоносит в июле-сентябре. Соцветие щитковидно-метельчатое. Корзинки обычно многочисленные, 1,5-3,5 см в диаметре, листочки ее ланцетные, по краям обычно пленчатые. Обертка 5-10 мм в диаметре. Наружные листочки обертки составляют 1/2-1/3 длины внутренних, их число обычно не превышает 6. Язычковые цветки желтые, продолговатые, 8-10 мм длины и 2,5-3,5 мм ширины.

Семянки 2-3 мм длины, цилиндрические, нередко слегка изогнутые, продольно-ребристые, буровато-серые. Краевые семянки несколько крупнее внутренних, голые, с легко опадающим хохолком, внутренние – опушенные светло-желтыми волосками. Масса 1000 семян 0,2-0,3 г.

Экологическая характеристика. Произрастает в лиственных и смешанных лесах, по опушкам, на остепненных лугах, в луговых степях, берегам рек, залежам, по обочинам дорог Европы, Сибири, Средней Азии, Дальнего Востока. В Казахстане распространен в разреженных лесах, степях, кустарниках, на галечниках, известняках, у дорог почти всего Казахстана.

Хозяйственная характеристика. Растение лекарственное, медоносное, ядовитое. Содержит ядовитые алкалоиды якобин, якодин и яконин.

В народной медицине используется как противосудорожное, противовоспалительное, обезболивающее, мягчительное, глистогонное, при различных внутренних кровотечениях, как маточное средство, при хроническом кашле, кровавом поносе, наружно – в виде примочек для лечения ран и полосканий при воспалительных процессах в горле и полости рта. Большие дозы крестовника Якова могут вызвать болезненные явления в печени.

***Silene viscosa* (L.) Pers. (*Melandrium viscosum*, *Elisanthe viscosa*) – Смолёвка клейкая (Скрытнолепестник клейкий, дрема клейкая). Каз.: Сылдыршөп.**

Семейство Caryophyllaceae – Гвоздичные.

Морфолого-биологическая характеристика. Двулетнее растение 30-70 см высоты. Все растение железистое и липкое. Стебель одиночный, простой. Листья продолговатые или ланцетные, 3-7 см длины (Рисунок 90).

Цветет в мае-августе. Соцветие кистевидное, 10-20 см длины. Чашечка трубчатая, 15-18 мм длины, 10-нервная. Зубчики её тупые, 2-4 мм длины. Привенчика нет. Лепестки дву-, четырех- или многораздельные. Столбиков 3. Ноготки и тычиночные нити реснитчатые.

Плодоносит в июле-сентябре. Плод – одногнездная коробочка.

Экологическая характеристика. В Казахстане произрастает повсеместно по степям, остепненным лугам, залежам, пашням, опушкам боров. В Павлодарской области наиболее характерна для Каменистый склонов и степей БГНПП.

Хозяйственная характеристика. Какого-либо хозяйственного значения не имеет.

***Silene wolgensis* (Hornem.) Bess. ex Spreng. – Смолёвка волжская. Каз.: Еділ сылдыршөп.**

Семейство Caryophyllaceae – Гвоздичные.

Морфолого-биологическая характеристика. Двулетнее стержнекорневое растение 50-90 см высоты. Растение опушено короткими волосками.

Цветет в мае-августе. Соцветие большей частью раскидистое, с отставленными ветвями. Цветки на тонких, не превышающих чашечки цветоножках. Чашечка голая, 3-5 мм длины.

Плод – коробочка 4-6 (7) мм длины.

Экологическая характеристика. В Казахстане встречается по лугам, степям, травянистым склонам и разреженным колкам повсеместно, кроме пустынь и высокогорий. В Павлодарской области распространена повсеместно, но везде с малым обилием.

Хозяйственная характеристика. Какого-либо хозяйственного значения не имеет.

***Sisymbrium polymorphum* (Murr.) Roth.** – Гулявник изменчивый. Каз.: Өзгергіш сарбасқұрай.

Семейство Brassicaceae – Крестоцветные.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетнее стержнекорневое растение 20-70 см высоты. Нижние листья цельные, линейные или перисто рассеченные на узкие доли, средние и верхние – узколинейные или почти нитевидные, цельнокрайние, голые.

Цветет в июне-июле. лепестки желтые, с ноготками.

Плод – линейный стручок, створки его выпуклые, с 3 жилками. Плодоножка длинная. Семена около 1 мм длины, расположены в 1 ряд, на верхушке узкоплечатые.

Экологическая характеристика. В Казахстане произрастает по степным и солонцеватым лугам, суглинистым черноземам, речным террасам, щебнистым и каменистым склонам и скалам всего Казахстана.

Хозяйственная характеристика. Растение кормовое.

***Sium medium* Fisch et Mey.** – Поручейник средний. Каз.: Орта сужелкек.

Семейство Apiaceae – Зонтичные.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетнее короткокорневищное растение 30-70 см высоты. Черешки нижних листьев с поперечными перегородками. Погруженных в воду листьев с рассеченной пластинкой никогда не бывает.

Цветет в июле, плодоносит в августе. Зубцы чашечки треугольно-ланцетные, очень короткие.

Экологическая характеристика. Встречается по берегам рек и водоемов всего Казахстана.

Хозяйственная характеристика. Какого-либо хозяйственного значения не имеет.

Sonchus oleraceus L. – Осот огородный. Каз.: Бакша калуен. Семейство Asteraceae – Сложноцветные.

Морфолого-биологическая характеристика. Однолетнее растение 30-100 (120) см высоты, с белым млечным соком и горьким вкусом. Корень стержневой, тонкий веретеновидный. Стебель полый, голый, гладкий, ветвистый. Листья очередные, мягкие, до 20 см длины и 8 (12) см ширины, перистораздельные или лировидные, с крупной треугольной верхней долей, по краю выемчато-мелкозубчатые, не колючие. Нижние листья на крылатых черешках, матовые, средние и верхние – сидячие, со стреловидными ушками при основании.

Цветет в июне-сентябре (октябре), плодоносит в июле-октябре. Цветоносы и обертка бело паутинисто опушенные, иногда, особенно в молодом состоянии, железисто-волосистые. Корзинки в числе 5-15. Обертка 12-13 мм длины. Цветки желтые, язычковые.

Семянки сжатые, бороздчатые, мелкобугорчатые, до 3 мм длины, 1,2-1,3 мм ширины и 0,4-0,5 мм толщины, коричневато-бурые, коричневые или светло-желтые, по бокам с 3 продольными ребрышками, между которыми поперечно-морщинистые. Хохолок до 8 мм длины, белый, легко опадающий. Масса 1000 семян 0,4-0,5 г. минимальная температура прорастания семян +2-4°C, оптимальная +22-24°C, максимальная +42-44°C. Прорастает в почве с глубины не более 3-4 см. свежесозревшие семена имеют низкую всхожесть.

Экологическая характеристика. Произрастает на полях, залежах, у дорог в большинстве районов земного шара. Осот огородный не требователен к почве, хорошо растет в различных климатических зонах, но предпочитает увлажненные участки, дает высокие урожаи.

В Казахстане распространен по огородам, садам, орошаемым землям и берегам речек и соленых озер всего Казахстана.

Хозяйственная характеристика. Растение медоносное и кормовое. Молодые листья осота огородного используют для приготовления салатов, супов, щей. Для удаления горечи листья вымачивают в солевом растворе 30-40 минут. Однако горечь полностью не исчезает, и это придает своеобразный острый вкус салатам. В супах и щах горечь исчезает почти полностью.

Stachys palustris L. – Чистец болотный. Каз.: Батпак қайызғақшөп.

Семейство Lamiaceae – Губоцветные.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетнее корневищное растение высотой (30) 50-120 см. Корневище толстое, ползучее. Подземные побеги на концах клубневидно утолщённые, беловатые. Стебель прямой, четырёхгранный, полый, шершавый, покрыт вниз отклонёнными длинными волосками. Листья супротивные, яйцевидно-продолговатые или ланцетные, темно-зеленые, 1,2-3 см ширины, с пильчато-зубчатым краем, с обеих сторон густо прижато волосистые, верхние – сидячие, у основания слегка яйцевидные, нижние - короткочерешковые. Запах размятого листа неприятный.

Цветёт в июле-августе. Венчик 12-15 мм длины. Цветки лиловые или пурпурные, двугубые, собраны по 6-8 штук в редкие мутовки в пазухах листьев и объединены в колосовидное соцветие (Рисунок 91). Нижняя губа венчика с 3 округлыми лопастями, имеются тёмные и светлые крапинки или линии. Прицветники нитевидные, длиннореснитчатые. Чашечки цветков колокольчатые, опушенные, с заостренными колючими зубцами.

Плодоносит в июне-сентябре. Плод – овальный или обратнойцевидный темно-коричневый орешек, 2-2,75 мм длины, 1,25-1,5 мм ширины и 1,25 мм толщины, с косым семенным рубчиком. Масса 1000 орешков 1,5-2 г. Всходы из орешков, а побеги от почек на подземных стеблях появляются в апреле-июне, летние всходы перезимовывают. Орешки прорастают в почве с глубины не более 5-7 см. Семена дают слабые всходы, поэтому растение размножается в основном вегетативным путем от клубней, которые дают сильные и многочисленные побеги.

Экологическая характеристика. Ареал Евразийский, умеренный. Места произрастания: влажные луга, берёзовые колки, долины рек, болота. Предпочитает увлажненные песчаные и суглинистые почвы.

В Казахстане произрастает на влажных лугах, в березовых колках, тугаях и долинах рек северного, центрального, восточного и юго-восточного Казахстана.

Хозяйственная характеристика. Медоносное, съедобное растение. Химический состав мало изучен. В зелёных частях растения содержатся бетаин, бетоницин, турицин, тригонеллин, холин, аллантоин, стахидрин, дубильные вещества, органические кислоты, смолы, витамин С, эфирные масла.

Съедобными считаются только клубни чистеца. Свежие клубни можно использовать в пищу, как картофель или спаржу, из сухих делать крупу и муку.

В лечебной практике применяется редко, при внутреннем применении требует большой осторожности. Жидкий экстракт чистеца болотного малотоксичен расширяет кровеносные сосуды и угнетает центральную нервную систему. В народной медицине настойку травы применяют при истерии, обмороках, золотухе, слабости родовой деятельности, нарушении менструаций. Наружно водный настой травы используют для полоскания при ангине промывания язв и ран в виде ванн при золотухе.

Надземную часть растения собирают во время цветения. Растение ядовито для животных. В сене ядовитость ослабевает.

***Stachys sylvatica* L. – Чистец лесной. Каз.: Орман қайызғақшөп.**

Семейство Lamiaceae – Губоцветные.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетнее корневищное растение (30) 50 – 100 (120) см высотой с неприятным запахом. Стебель полый, прямостоячий, вверху клейкий от железистых волосков. Листья в числе 2-5 пар, супротивные яйцевидно-сердцевидные, 9-10 см длиной, 6-7 см шириной, короткочерешковые, верхние сидячие, шелковистые от членистых волосков и точечно-железистые, заостренные, крупно городчато-пильчатые, темно-зеленые.

Цветет в июне-июле. Соцветие длинное (до 30 см), с 12-15 мутовками, в нижней части прерывистое. Цветочные мутовки раздвинутые, 4-6-цветковые. Нижние прицветные листья короткочерешковые, яйцевидно-ланцетные, зазубренные, длиннее цветков, верхние – сидячие, ланцетные, цельнокрайние, короче цветков. Цветки темно-пурпурные или красные на коротких цветоножках в многоцветковых мутовках. Чашечка трубчато-колокольчатая, опушенная. Венчик 14-18 мм длиной, двугубый. Верхняя губа шлемовидная, цельная, короче нижней. Нижняя губа с белым рисунком, средняя лопасть её округло-почковидная, на верхушке слабовеямчатая. Боковые лопасти округло-яйцевидные, в 2 раза уже средней.

Плод – темно-бурый голый орешек около 2 мм длины.

Экологическая характеристика. Предпочитает лиственные леса на богатых почвах. Распространен в Европе, на Кавказе, юге Западной Сибири и в Средней Азии.

В Казахстане встречается на теневых древесно-кустарниковых горных склонах, в долинах рек и ручьев от Алтая до Заилийского Алатау.

Хозяйственная характеристика. Растение лекарственное, медоносное, ядовитое.

Содержит бетаиновые соединения, смолы, эфирное масло, аскорбиновую и другие органические кислоты, углеводы, дубильные вещества.

Препараты чистеца лесного применяют в гинекологической и акушерской практике как кровоостанавливающее при маточных кровотечениях и в послеродовом периоде (особенно связанных с воспалительными процессами). Иногда чистец назначают в начальных стадиях гипертонии, при неврозах сердца. Действие чистеца на матку аналогично действию эрготоксина спорыньи, но менее длительно и слабее. На центральную нервную систему действует успокаивающе и улучшает общее самочувствие.

В народной медицине применяется при различных заболеваниях: истерии, обмороках, как средство от ран, подагры, эпилепсии, желудочных заболеваний и болезней печени. Измельченную траву прикладывают к язвам и ранам, в виде припарок – к воспаленным железам, особенно грудным.

Собирают надземную часть растения во время цветения и сушат на воздухе в тени. Заслуживает дальнейшего изучения. Препараты чистеца малотоксичны, но употреблять их можно лишь под контролем врача.

***Stellaria graminea* L. – Звездчатка злачная. Каз.: Астық жұлдызшөп.**

Семейство Caryophyllaceae – Гвоздичные.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетнее растение 10-40 (55) см высоты. Корневая система в виде тонких корневищ. Стебель восходящий или простертый, сильноветвистый, тонкий, 4-гранный, обычно с хорошо развитыми укороченными пазушными побегами. Листья супротивные, линейно-ланцетные, ланцетные или линейные, до 4 см длины и 5 мм ширины, у основания по краю с небольшими ресничками.

Цветет в апреле-августе. Цветки в рыхлой верхушечной, ветвистой метелке двулучевике-дихазии. Лепестки белые, равны чашечке или короче ее, глубоко двураздельные (Рисунок 92). Прицветники пленчатые, по краям с ресничками. Чашелистики ланцетные, голые, широколанцетные, с 3 жилками, 3,5-5 (6) мм длины.

Плодоносит в июле-сентябре. Плод – удлиненная многосемянная коробочка. Семена округлые, сдавленные с боков, морщинистобугорчатые, коричневые или серовато-коричневые, 0,75-1,25 мм длины, 0,75-1 мм ширины и 0,4-0,5 мм толщины. Масса 1000 семян 0,25-0,3 г. Оптимальная температура прорастания семян +18-20°C. Всходы из семян и побеги от почек на подземных стеблях появляются в апреле-мае и в течение всего лета, а также ранней осенью. Свежесозревшие семена не прорастают. Всходы появляются из семян, расположенных не глубже 1-1,5 см.

Экологическая характеристика. Растет на полях, лугах и пастбищах, предпочитает увлажненные участки. В Казахстане встречается повсеместно по луговым травянистым склонам.

Хозяйственная характеристика.

Растение ядовитое для пчел.

***Stellaria media* (L.) Vill. – Звездчатка средняя (мокрица).**
Каз.: Дымқыл жұлдызшөп.

Семейство Caryophyllaceae – Гвоздичные.

Морфолого-биологическая характеристика.

Одно- или двулетнее растение 5-30 см высоты. Обычно живет 3-4 недели. Корень стержневой, разветвленный. Стебли лежачие, ветвистые, ломкие, большей частью с продольной полоской волосков на каждом междоузлии. Листья яйцевидные, супротивные, 1-2 см длины, нижние черешковые, верхние сидячие.

Цветет в апреле-октябре. Цветки на длинных опушенных цветоносах, мелкие в метельчатом соцветии. Чашелистики до 4 мм длины, тупые, голые или опушенные. Лепестки белые, глубоко двураздельные, равны или короче чашечки. Тычинок от 2 до 10.

Плодоносит в мае-октябре. Коробочка яйцевидная или продолговатая, длиннее чашечки. Семянки темного цвета, округлопочковидные 0,75-1,25 мм длины и ширины, 0,5 мм толщины. Масса 1000 семян 0,5 г. Минимальная температура прорастания семян +2-4°C, оптимальная +18-26°C. Семена прорастают с глубины не более 4-5 см и сохраняют жизнеспособность до 30 лет. Недозревшие и свежесозревшие семена особенно высокую всхожесть имеют в засушливые годы (от 37 до 53%).

Экологическая характеристика.

Встречается близ жилья, на огородах, сорных местах. Предпочитает увлажненные местообитания.

В Казахстане встречается повсеместно по лесным опушкам, галечникам рек, огородам, садам и у жилья.

Хозяйственная характеристика.

Растение кормовое, пищевое, лекарственное, медоносное, ядовитое, витаминное. Добавляют в корм пороссятам и курам.

Химический состав изучен мало. Известно, что количество витамина С в зеленых частях растения достигает 65 мг%, каротина – более 23 мг%.

Как лекарственное растение применяется в народной медицине многих стран. Обладает тонизирующим, общеукрепляющим, антисептическим и обезболивающим действием. Траву звездчатки рекомендуют использовать в виде витаминных салатов при цинге и малокровии. Настой травы пьют при болях в сердце, болезнях печени, легких, тиреотоксикозе (столовую ложку сухой травы настаивают в стакане кипятка и принимают по 1/4 стакана 4 раза в день).

В Средней Азии звездчаткой лечат геморрой и закапывают в глаза при помутнении роговицы.

Крепкий настой травы (10 столовых ложек на 1 л воды) применяют для успокаивающих и оздоравливающих ванн при кожных болезнях, отеках ног, промывают им гнойные язвы и труднозаживающие раны.

Траву собирают с мая по август, свежий сок считают более эффективным, чем настой.

Зеленые части растения без корней можно использовать для приготовления салатов, в отваренном виде – вместо шпината в борщах, винегретах и как приправу ко вторым блюдам.

Звездчатка, собранная с известковых почв, может вызывать аллергию – покраснение кожи и зуд. Это говорит о том, что не до конца выяснены способы обработки и время сбора, хотя звездчатка давно используется в питании.

Если утром после восхода солнца венчик цветка не раскрылся и не поднялся, то днем будет дождь.

Свое второе название – мокрица – звездчатка получила, вероятно, за то, что всегда мокрая: и после дождя, и в сухую погоду (она впитывает воду не только корнями, но и поверхностью волосков, покрывающих стебли).

***Stipa capillata* L. - Ковыль волосовидный, или волосатик (тырса). Каз.: Тырса, қылтан селеу, садақбоз қау.**

Семейство Poaceae – Злаковые.

Морфолого-биологическая характеристика. Плотноростовой многолетний злак высотой (30) 50-80 см. Образует плотные дерновины. Стебли с 4-6 узлами, крепкие, голые. Листья вдоль свернутые, или

плоские, 0,5-1 мм шириной, сверху шероховатые, с внутренней стороны с шипиками и с рассеянными волосками. Влагалища нижних листьев длиннее междоузлий. Влагалище верхнего стеблевого листа обычно расширенное, охватывающее соцветие. Язычок у листьев вегетативных побегов 0,8-2,2 мм длиной.

Цветёт в июне-июле, плодоносит в июле-августе. Соцветие – сжатая метелка 10-25 см длиной, многоколосковая. Колоски одноцветковые. Колосковые чешуи 2,5-4,5 см длиной, с 3 жилками. Ости нижних цветковых чешуй 10-18 см длиной, извилистые, без волосков, шероховатые от мелких шипиков до 0,1 (0,2) мм длиной, а сами чешуи – 10-13 мм длиной, у основания ости без коронки волосков. Размножается и распространяется семенами.

Экологическая характеристика.

Европейско-сибирско-древнесредиземноморский вид. В России распространен в южной половине европейской части и на юге Сибири. Встречается в степях, сухих лугах, пустынях и на каменистых склонах. Малоотавный. Аллювиофобный.

В Казахстане встречается в степях, пустынях, каменистых склонах гор. В Павлодарской области наибольшего обилия достигает в БГНПП, где является одним из эдификаторов степных травостоев, часто встречается в расщелинах скал.

Хозяйственная характеристика. Одно из основных сенокосных и пастбищных кормовых растений казахстанских степей, особенно на целинных и залежных участках.

Урожай сена до 7 ц/га и поедаемой травы до 20 ц/га. В 100 кг сухого сена содержится 3-6 кг переваримого протеина и 34-49 корм. ед. Весной, до колошения охотно поедается лошадьми, считается лучшим нажировочным кормом для дойных кобылиц. Несколько хуже поедается КРС и ещё хуже овцами и козами. С фазы цветения становится опасным для жизни овец, т.к. его острые плоды проникают в шерсть и впиваются в тело. При поедании травмируют ротовую полость и ЖКТ.

***Stipa lessingiana* Trin. - Ковыль Лессинга. Каз.: Лессинг қау.**

Семейство Poaceae – Злаковые.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетнее плотнодерновинное растение семейства злаковых. Стебли 30-70 см высотой, обычно многочисленные, голые. Листья вегетативных побегов щетиноводно свернутые, 0,3-0,6 мм в диаметре, острошершавые снаружи, с внутренней стороны густо покрытые короткими волосками или сосочками. Язычок едва заметный, до 0,3 (1) мм длиной. Влага-

лица стеблевых листьев голые, или бархатистоопушенные, длиннее междоузлий.

Цветет в апреле-мае, плодоносит в мае-июне. Соцветие – метелка, 10-20 см длиной, сжатое. Колосковые чешуи до 3 см длины. Нижняя цветковая чешуя вся сплошь опушенная, до 11 мм длины. Ости нижних цветковых чешуй дважды коленчато изогнутые, 12-20 (25) см длиной, в нижней скрученной части голые и гладкие, а в верхней части – с волосками до 3,5 мм длины. Размножается и распространяется семенами.

Экологическая характеристика. Преимущественно европейско-западноазиатский вид, распространенный в России в южной половине европейской части и на юге Западной Сибири. Растет по степям, на обнажениях мела и известняка.

В Казахстане встречается по степям, каменистым и мелкоземистым склонам предгорий всего Казахстана. В Павлодарской области встречается в БГНПП, где было обнаружено одно караганово-типчаково-лессингоковыльное сообщество.

Хозяйственная характеристика. Считается лучшим среди ковылей кормовым растением. Охотно поедается лошадьми, овцами и козами с ранней весны до цветения, а также осенью, с появлением новых молодых листьев.

***Tanacetum vulgare* L. – Пижма обыкновенная. Каз.: Кәдімгі түймешетен.**

Семейство Asteraceae – Сложноцветные.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетнее безрозеточное растение высотой 30-150 см. Всходы горькие на вкус, с камфорным запахом. Корневище длинное, разветвлённое, горизонтальное, деревянистое. Корневая система стержневая. Растение опушено простыми или двураздельными волосками. Стебли одиночные или многочисленные, прямостоячие, продольно-ребристые, обильно олиственные, обычно на верхушке разветвленные. Листья зеленые, редко волосистые, очередные, 7-20 см длиной и 8-10 см шириной. Прикорневые листья быстро отмирают. Нижние листья на длинных, расширенных у основания черешках, верхние – сидячие, жесткие. Пластинки листьев перистораздельные или перисторассеченные, с перистолопастными, иногда с перистораздельными сегментами. Конечные дольки или лопасти до 5 см ширины, зубчатые по краю или цельнокрайние, на верхушке коротко заостренные. С нижней стороны на листьях имеются точечные темноватые желёзки.

Цветёт иногда с первого года жизни, с июля по август (октябрь), плодоносит в августе-сентябре (октябре). Цветочные корзинки 4-8 мм в диаметре, округлые, сверху плоские, множественные (от 3 до 90), состоят из ярко-жёлтых трубчатых цветков. Корзинки собраны в густые сложные щитковидные соцветия. Ложечки корзинок выпуклые. Обёртки 5-8 мм в диаметре и 4-6 мм в высоту, полушаровидные, черепитчатые, листочки их травянистые, по краю с узкой (но на верхушке расширенной) светлой или буроватой перепончатой каймой. Краевые цветки пестичные, срединные – обоеполые. Запах резкий, пряноароматный.

Семянки клиновидно суженные, продолговатые, до 1,8 мм длины и около 0,5 мм ширины, с резко выступающими рёбрышками, наверху с короткой зазубренной коронкой. Масса 1000 семян 0,09-0,2 г. минимальная температура прорастания семян +6-8°C, оптимальная +22-24°C. Семянки сохраняют всхожесть до 15 лет и прорастают с глубины не более 2-3 см. Размножается вегетативно и семенами.

Экологическая характеристика. Ареал голарктический, вне-тропический. Обитает на лугах, в степях, по берегам рек, опушкам, в негустых смешанных и березовых лесах и колках, как полусорное растение у дорог, залежах. В Казахстане произрастает по берегам рек, в лесах, степях, полях, на залежах всего равнинного и низкогорного Казахстана, исключая пустыни. Иногда образует значительные заросли (в пойме реки Иртыш зарослей не обнаружено).

Хозяйственная характеристика. Растение лекарственное, эфирное, инсектицидное, техническое, пищевое, ядовитое.

В цветках содержатся органические кислоты (галлусовую, танасетовую, кофейную и хлорогеновую), танacetин, смола, сахар, камеди, эфирные масла, красящие и дубильные вещества. В состав эфирного масла входят камфара, пинен, борнеол, туйол, туйон и др. Листья содержат эфирные масла, витамины А и С.

Одно из древнейших лекарственных растений. Эфирное масло обладает противоглистным и антимикробным действием против гноеродных и кишечно-тифозных бактерий, весьма токсично. Препараты пижмы применяют как желчегонное при лечении гепатитов, ангиохолитов, при кишечных заболеваниях. Увеличивают амплитуду сердечных сокращений, замедляют ритм сердца, повышают кровяное давление. Обладает потогонным и жаропонижающим действием. В гомеопатии используется при эпилепсии и маточных судорогах. Получены хорошие результаты при лечении язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки. В народной медицине применяется от «ломоты в суставах». Наружно настои пижмы используют для лечебных ванн и

компрессов при ревматическом и подагрическом поражении суставов, вывихах, ушибах, для примочек и обмывания застарелых язв и гнойных ран. Препараты пижмы противопоказаны беременным и маленьким детям.

В пищевой промышленности используют вместо хмеля при пивоварении, в кондитерской и винной промышленности как пряноароматическую добавку. При изготовлении кексов, пудингов и салатов может заменить корицу, имбирь, мускатный орех. В США используется для отдушки ликёров и консервации мяса.

Растение отпугивает мух, комаров, блох, клопов и моль. Листья и цветки в течение 15 минут парализуют мух на 100%.

Урожайность соцветий 70-100 г/м². Собирают корзинки без цветоножек в ограниченном количестве во время полного цветения.

«Пижма» произошло от древне немецкого *rizmo* (мускус), поскольку листья могут заменять мускатный орех.

***Taraxacum officinale* Wigg. – Одуванчик лекарственный (обыкновенный). Каз.: Кәдімгі бакбақ.**

Семейство Asteraceae – Сложноцветные.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетник высотой 5-50 см. Растение содержит млечный сок. Корень стержневой 20-60 см длины, малоразветвлённый, мясистый. Корневая шейка обычно шерстистая. Листья 10-25 см длины, 1,5-5 см ширины, зеленые, струговидно перистораздельные или выемочно-перисторассечённые, с более-менее направленными вниз, часто зубчатыми по краю боковыми долями, по краю выемчато-зубчатые, от рассеянно-волосистых до совершенно голых, собраны в прикорневой розетке. Конечная доля обычно крупнее. Часто листья с розовой средней жилкой.

Цветёт в апреле-июне (до сентября). Цветоносы безлистные, полые, под корзинками – с паутинистым войлоком. Соцветия - ярко-жёлтые одиночные корзинки 3-5 см в диаметре. Обёртка 13-20 мм длины, двурядная, буровато-зелёная или зеленая. Наружные листочки обертки от широко ланцетных до ланцетно-линейных, более-менее отогнуты вниз, почти равные по ширине внутренним листочкам или немного более широкие, по краю без перепончатой каймы или с очень узкой перепончатой каймой, без рожков. Внутренние – продолговато-линейные, в 1,5 или меньше чем в 1,5 раза длиннее самых длинных наружных листочков, без рожков, редко с неясными рожками, прямо-стоячие, расположены в один ряд. Цветоложе голое, ямчатое. Цветки с обильно- и длинноволосистыми в средней части венчиками, язычко-

вые, с короткой трубкой и 5-зубчатым отгибом, краевые на нижней стороне язычков обычно с темными полосками.

Плоды – светло-бурые или буроватые, веретенообразные, продольно-ребристые, сверху остробугорчатые семянки 3-4 мм длины с тонким носиком 7-15 мм длины, несущим хохолок 6-8 мм длины, из белых тонких мягких волосков. Пирамидка 0,4-0,6 мм длины. В каждой корзинке развивается до 200 семян. Семянки развиваются без оплодотворения. Масса 1000 семян 0,5-0,75 г. Минимальная температура прорастания семян +2-4°C. Семянки прорастают с глубины не более 4-5 см, незрелые и свежесозревшие семянки всхожи. Очень полиморфное растение. Описано около 1500 микровидов.

Экологическая характеристика. Места произрастания: леса, лесные поляны, лесные и поемные луга, поля, залежи у дорог и жилья на всех. Хорошо переносит вытаптывание и стравливание. Обладает высокими адаптивными способностями.

В Казахстане встречается повсеместно по берегам арыков, у жилья, вдоль дорог, в оазисах, садах, по залежам, на лесных и поемных лугах.

Хозяйственная характеристика. Растение лекарственное, пищевое, медоносное, кормовое.

В корнях содержится тритерпеновые соединения (тараксерол, тараксастерол и др), 24-40% инулина, до 20% сахаров, до 15% белковых веществ, около 10% тарксацина, спирт, холин, аспарагин, стеринны (ситостерин и стигмастерин), сапонины, органические кислоты, смолистые вещества, до 3% каучука, витамин В₂, железо, калий, марганец, фосфор. В пыльце одуванчика много бора, марганца, стронция, меди, никеля, молибдена и кобальта, в листьях – до 50 мг% витамина С, витамины А, В₁ и В₂.

В пищу используют почти всё растение. Из молодых листьев делают салаты и приправы к мясным блюдам, варят супы и щи. Цветочные почки маринуют и используют для заправки солянок, винегретов и блюд из дичи. Из поджаренных корней готовят заменитель кофе, а жаренные прикорневые розетки отличаются высокими вкусовыми качествами. Варенье из цветков одуванчика по внешнему виду, запаху и вкусу напоминает мёд.

В научной медицине корни и наземные части применяют как горечь для возбуждения аппетита и улучшения пищеварения, при запорах и как желчегонное.

В народной медицине применяется как желчегонное и слабительное средство, сок из листьев используют при желтухе и болезнях мочевого пузыря. Усиливает деятельность поджелудочной железы и

выделение инсулина. Выявлено положительное действие при анацидных гастритах. Стимулирует выделение молока у кормящих женщин. Млечным соком из корней и листьев лечат мозоли и бородавки. Растение обладает противоядным действием от укусов ядовитых насекомых. Особенно полезен одуванчик для ослабленных и анемичных больных.

Корень и листья одуванчика собирают весной, во время цветения. Только корень собирают поздней осенью, в стадии увядания листьев.

Во Франции, Австрии, Германии, Голландии, Японии, Индии и США одуванчик культивируется как огородная культура.

Накапливает в себе свинец из выхлопных газов автомобилей и другие вредные вещества, поэтому заготовку следует проводить вдали от населённых пунктов и автодорог.

Ранний медонос. Продолжает выделять нектар в холодную ненастную погоду. Килограмм мёда с 125000 корзинок. Хороший корм для кроликов.

Латинское название происходит от греческого слова *tatassein* – «успокаивать». Либо от греческого *taraxis* (болезнь глаз) и *akeomal* (лечить).

***Thallictrum collinum* Wall. – Василистник холмовой. Каз.: Маралоты.**

Семейство *Ranunculaceae* – Лютиковые.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетнее корневищное голое растение 50-100 см высотой. Стебель хорошо олиственный. Листья более чем дважды перистые, с конечными листочками почти округлыми, туповато-зубчатыми.

Цветет в июне-августе. Соцветие – продолговатая, яйцевидная или пирамидальная метелка. Цветоножки длиннее повислых тычинок. Тычиночные нити тоньше пыльников. Пыльники с остроконечием.

Плодики голые, по ребрам бескрылые, сидячие, торчащие. Рыльца плода мешковидные, сморщенные, тупые.

Экологическая характеристика. В Казахстане встречается на лугах, в зарослях кустарников, по степным склонам, ручьям и сазам равнинного, степного, мелкосопочного и всего горного Казахстана. В Павлодарской области часто встречается по сырым и заболоченным пойменным и суходольным лугам.

Хозяйственная характеристика. Растение ядовитое.

***Thalictrum flavum* L. – Василистник жёлтый. Каз.: Сары маралоты.**

Семейство *Ranunculaceae* – Лютиковые.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетнее корневищное растение 60-200 см высоты. Растение голое. Листья крупные, отклоненные от стебля, трижды перистые, с крупными конечными долями, на верхушках 3-зубчатыми или 3-лопастными. Конечные доли листа удлинённые, длина их заметно больше ширины.

Цветет в июне-июле. Соцветие во время цветения – плотная щитковидная метелка. Цветоножки короче тычинок. Пыльники тупые или коротко заостренные. Тычиночные нити прямостоячие, тонкие, неутолщенные.

Плодики по ребрам бескрылые, сидячие, торчащие.

Экологическая характеристика. Растет на лугах, берегах рек, зарослях кустарников в поймах, колках. В Казахстане встречается в тугаях, поймах, на травяных болотах равнинного степного и мелкосопочного Казахстана и в горах от Алтая до Джунгарского Алатау.

Хозяйственная характеристика. Растение ядовитое, лекарственное, красильное.

***Thalictrum simplex* L. – Василистник простой. Каз.: Кәдімгі маралоты.**

Семейство *Ranunculaceae* – Лютиковые.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетнее корневищное голое растение 60-120 см высоты. Стебель прямой, хорошо облиственный. Листья дважды перисто сложные, прижаты к стеблю. Конечные доли листа удлинённые, длина их заметно больше ширины (Рисунок 93).

Цветет в июне-августе. Соцветие – рыхлая продолговатая или яйцевидная метелка. Цветки мелкие, пурпурные. Цветоножки длиннее повислых тычинок. Пыльники часто с длинным остроконечием. Тычиночные нити тонкие, неутолщенные.

Плодики голые, по ребрам бескрылые, сидячие, торчащие. Рыльца плода стреловидно-разорванные, с отогнутыми краями, не сморщенные, островатые.

Экологическая характеристика. Распространен по разреженным лиственным и хвойным лесам, опушкам, пойменным, солонцеватым и суходольным лугам всего Казахстана. В Павлодарской области обычное растение, но нигде не имеет большого обилия.

Хозяйственная характеристика. Растение алкалоидное, лекарственное, техническое (перганос) и ядовитое.

Растение издавна применяют в народной медицине. Отвар и настоей (1:10) рекомендуют при женских болезнях и как общеукрепляющее в послеродовой период. Отвар травы в Забайкалье считают лучшим средством от кровавого поноса. Настоем полощут горло при ангине и промывают раны. Из травы делают припарки при флюсе. Траву прикладывают к порезам для ускорения их заживления.

В тибетской медицине применяется от женских болезней, водянки и отеков.

Thymus marschallianus Willd. – Тимьян маршаллиевский.
Каз.: Маршалл жебір.

Семейство Lamiales – Губоцветные.

Морфолого-биологическая характеристика. Стержнекорневой полукустарничек 15-40 см высоты. Стебли прямостоячие, при основании восходящие., под соцветием опушен длинными волосками. Листья крупные, продолговато-эллиптические, почти сидячие, 12-30 мм длины и 2,5-7,5 мм ширины.

Цветет в мае-августе. Цветки в удлинённых, продолговато-яйцевидных или цилиндрических соцветиях, обычно в нижней части с расставленными мутовками.

Экологическая характеристика. Растет в степях, на остепнённых лугах, по краям березовых колков. В Казахстане встречается повсеместно по степным склонам низкогорий и гор, по галечникам, степям, чиевникам, караганникам, остепнённым лугам, опушкам ленточных боров.

Хозяйственная характеристика. Растение медоносное, лекарственное, эфирное. Применяется также как тимьян ползучий.

Trifolium lupinaster L. – Клевер люпиновый. Каз.: Бесжапырақты беде.

Семейство Fabaceae – Бобовые.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетнее растение 15-50 см высотой. Корни веретеновидно утолщенные. Стебли простые, прямостоячие, в нижней части безлистные. Листья пятерные, только нижние иногда тройчатые. Черешки короткие, до самого верха сросшиеся с прилистниками, образующими влагалища. Листочки ланцетные, до 50 мм длины, по краю мелкозубчатые (Рисунок 94).

Цветет в июне-июле. Головки однобокие, зонтиковидные, по 1-6 на общем волосистом цветоносе, окруженные короткой перепончатой общей оберткой. Чашечка до 8 мм длиной, с шиловидными зубцами.

Венчик лилово-пурпурный, желтый, розовый или белый, до 17 мм длиной. Флаг несколько превышает лодочку и крылья.

Экологическая характеристика. В Казахстане встречается на лесных опушках, лужайках, суходольных лугах, в березовых колках, степях, кустарниках, светлых хвойных лесах северного равнинного степного и мелкосопочного центрального Казахстана, в горах от Алтая до Северного Тянь-Шаня. В Павлодарской области часто встречается по суходольным лугам и опушкам колковых лесов.

Хозяйственная характеристика. Растение кормовое, лекарственное, медоносное.

***Trifolium repens* L. – Клевер ползучий (белый). Каз.: Ақ беде.**
Семейство Fabaceae – Бобовые.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетнее корневищное растение высотой 8-25 (50) см. Стелющийся ветвистый стебель укореняется в узлах, лишь в верхней части восходящий. Листья длинночерешковые, гладкие, тройчатые, листочки обратно-яйцевидные, вверху выемчатые, заострённо-зазубренные, по краям с рисунком. Прилистники крупные, пленчатые, ланцетные, кверху тонкозаостренные, более бледно окрашенные, с лиловатыми жилками.

Цветёт с мая по сентябрь. Соцветие – округлая головка до 2 см диаметром, из 40-80 цветков, выходящая из пазух листьев. Цветоносы безлистные, длиннее листьев. Многочисленные цветки с прицветниками на коротких цветоножках, белые, реже розоватые, желтоватые, или зеленоватые. Чашечка правильная, колокольчатая, при плодах пузыревидно не вздувается, с 10 жилками и 5 ланцетными зубцами, 2 из которых длиннее остальных. Флаг продолговато-эллиптический, свободный, значительно длиннее крыльев.

Боб линейный, 2-5-семянный.

Максимального развития достигает на 3-4 год.

Экологическая характеристика. Распространён в лесостепной, степной и горной местности. Произрастает на лугах, опушках, берегах рек, у жилья, дорог, на пустырях. Краткопоемный вид, не выносит затопления свыше 12 суток. Светолюбив: уже при незначительном затенении сильно снижается продуктивность. Произрастает на почвах, бедных азотом.

В Казахстане встречается повсеместно, за исключением пустынь и высокогорий, на лугах, лесных опушках, по берегам рек и ручьев, часто у жилья, дорог, в садах, огородах и на пустырях. В Павлодарской области встречается повсеместно.

Хозяйственная характеристика. Растение кормовое, пищевое, лекарственное, медоносное.

Типичное пастбищное растение. Хорошо выносит выпас и быстро отрастает после стравливания, но для сенокосения мало пригоден. Урожай сена – 15-40 ц/га, пастбищной травы – до 180 ц/га.

Соцветия дают желтую краску.

Настои травы и соцветий - тонизирующее, болеутоляющее, раназаживляющее и антисептическое средство. В Народной медицине настои употребляют при простуде, туберкулезе легких, подагре и гинекологических болезнях.

Введен в культуру в XVI веке в Голландии, затем в Англии и других странах Европы. Используется для улучшения горных пастбищ. Даёт нежный и питательный корм, содержит до 35% протеина. На сеянных пастбищах сохраняется в течение многих лет.

Triglochin maritimum L. – Триостренник морской (приморский). Каз.: Теңіз дағалық үштіс.

Семейство Juncaginaceae – Ситниковидные.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетнее растение с толстым укороченным корневищем. Корневая система мочковатая. Стебель 10-70 (85) см высотой и 1,5-3,5 мм в диаметре, при основании луковичеобразно утолщенный. Все листья прикорневые, желобчатые, мясистые, жестковатые, 2-3 (6) мм шириной, язычок 4-8 м длиной.

Цветет в мае-июне, плодоносит в июле-августе. Соцветие кистевидное, густое, утолщенное, с многочисленными цветками (нередко более 100). цветоножки косо вверх направленные. Листочки околоцветника зеленые, по краю белопленчатые, наружные широкояйцевидные, внутренние уже. Рылец шесть. Плод овально-яйцевидный, 4-6 мм длиной, в 1,5 раза длиннее несколько отклоняющейся от главной оси цветоножки, расщепляющейся при созревании на шесть трёхгранных продолговато-эллиптических под верхушкой перетянутых плодиков. Размножается и распространяется преимущественно семенами.

Экологическая характеристика. Распространен в Евразии и Америке. В России встречается во многих районах Европейской части, Сибири и на Дальнем Востоке. Растет на приморских сырых лугах, болотах, солончаках, по берегам солоноватых водоемов.

В Казахстане распространен по всей равнинной части. В Павлодарской области встречается повсеместно на сырых заболоченных засоленных почвах, часто является индикатором сбоя.

Хозяйственная характеристика. Кормовое растение, значимость которого резко возрастает в районах широкого распространения бедных солоноватых почв.

Triglochin palustre L. – Триостренник болотный. Каз.: Батпақ үштіс.

Семейство Juncaginaceae – Ситниковидные.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетнее растение 10-50 (60) см высоты. Корневище укороченное, дающее к осени тонкие столоновидные побеги с луковичками. Стебель 1-2 мм толщиной. Листья узколинейные, в нижней части полуцилиндрические, вверху цилиндрические, реже почти плоские. Язычок 1,5-3 мм длиной

Цветет в (мае) июне-июле (августе). Соцветие кистевидное, удлиненное, рыхлое, с 20-50 мелкими, около 3 мм длиной, невзрачными цветками. Листочки околоцветника желтовато-зеленые, по краю беловатые, кверху чаще фиолетовые или пурпуровые, наружные согнутые, тонко заостренные. Пестиков 3.

Плодоносит в (июне) июле-августе. При плодах соцветие удлиняется. Плод 6-8 мм длиной, продолговато-линейный, суживающийся конусообразно к основанию, в 2-3 раза длиннее прижатой к главной оси цветоножки. Зрелый плод расщепляется на 3 шиловидные, книзу длинно заостренные части, наподобие якорька. Размножается и распространяется семенами и вегетативно.

Экологическая характеристика. Широко распространен в Евразии и Америке. Обычное растение в России, где растет на сырых и солончаковых лугах и по берегам водоемов.

В Казахстане встречается по сырым берегам рек и солонцеватым лугам почти всего равнинного Казахстана. В Павлодарской области встречается редко в пойме Иртыша и в БГНПП, где обнаружен на сбитом болотистом берегу противопожарного пруда-дамбы.

Хозяйственная характеристика. Кормовое растение, дающее сравнительно небольшую массу.

Tulipa patens Agardh. ex Schult. – Тюльпан поникающий. Каз.: Жатаған қызғалдақ.

Семейство Liliaceae – Лилейные.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетнее растение 10-25 см высотой. Стебель голый. Оболочки луковиц у её верхушки и при основании густо-прижато-волосистые, пленчато-

кожистые, почти бумагообразные, тёмно-бурые. Листьев два или несколько, 0,5-1,3 см шириной, без гребневидных выростов.

Цветет в апреле-мае. Листочки околоцветника беловатые или розоватые, снаружи зеленоватые или розовато-фиолетовые с желтой серединой. Тычиночные нити при основании волосистые. Пыльники без остроконечия. Цветки ночью и в первую половину дня закрытые и поникшие.

Экологическая характеристика. В России известен из Западной Сибири. В Казахстане встречается по щебнистым и глинистым склонам сопок и солонцам всего Казахстана, кроме юго-восточного.

Хозяйственная характеристика. Растение декоративное.

***Typha angustifolia* L. – Рогоз узколистый. Каз.: Аил қоға.**

Семейство Typhaceae – Рогозовые.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетнее ползучекорневищное растение высотой 100-200 (450) см. Толщина корневища до 2,5 (3 и более) см, длина около 60 (150) см. От корневища отходит 2 вида корней. Первые тонкие, сильно разветвлённые, находятся в воде, служат для питания и образуют сплави. Вторые уходят в грунт и служат для закрепления растения. Стебли толстые, цилиндрические, без узлов, у основания луковичеобразно утолщённые. Листья двурядные, 4-10 мм ширины, узколинейные, длинные, влагалищные, тёмно-зеленые, располагаются при основании стебля всегда вверх направленные. На абаксиальной стороне плоские или слабо вогнутые, на абаксиальной – выпуклые. Длиной листья обычно превосходят стебель с соцветиями. Для противостояния ветрам длинные листья спирально закручены на 2-3 оборота вокруг своей оси. В теле растения проходит сложная система воздухоносных каналов, разделённая на квадратные камеры поперечными перегородками.

Цветёт в июне, плодоносит в июле-августе. Цветки на длинной цветоножке собраны на верхушке стебля в длинноцилиндрические чёрно-бурые, бархатистые початки 10-32 см длины и 0,5-2 см ширины. Женские цветки в нижней части соцветия, сидят в пазухах опадающих прицветников. Пестик 1, сидящий на ножке, вместо долей околоцветника - волоски. Мужские – в верхней части соцветия. Тычинок 3 нити тычинок в 1,5-2 раза длиннее пыльников. Мужские части початков рыхлые и узкие, отделены от женских частей довольно большим (2-8 см) промежутком. Наибольшее число генеративных побегов развивается при глубине водоёма 60-90 см. При плодах – орешках волоски околоцветника остаются и разрастаются. Размножается

преимущественно семенами, которые могут оставаться на стебле до полугода. Вид полиморфный.

Экологическая характеристика. Почти космополит, наиболее широко распространенный в теплых и умеренных областях Евразии и Северной Америки, и также в северной Африке и Австралии. Места произрастания: берега рек, озёр и болот. Предпочитает богатые и очень богатые избыточно увлажнённые почвы. Иногда встречается на солонцеватых почвах.

В Казахстане встречается по берегам рек, озер и болот почти всего равнинного Казахстана. В Павлодарской области обычное полуводное растение, распространенное по всей области, часто образующее обширные заросли.

Хозяйственная характеристика. В корневищах содержится до 46% крахмала, 11% сахара и до 24% белка. В голодные 1919-1920 гг. рогоз был одним из первых растений, рекомендованных в качестве безвредного пищевого суррогата. В пищу используется в основном корневище. Из него можно приготовить муку, хлеб, оладьи, бисквиты, галеты, кисель и другие изделия. Поджаренные корневища заменяют кофе. Можно использовать в пищу молодые побеги. В отваренном виде побеги заменяют спаржу. Из них готовят салаты, в поджаренном виде используют в качестве приправ к рыбным и мясным блюдам. Молодые цветonoсные побеги маринуют.

Корневища используются в народной медицине при поносах и дизентерии. Измельчённые листья используют наружно для быстрого заживления свежих резанных ран и остановки наружных кровотечений. Отвар корней – народное средство от цинги.

Срезанные растения используются в декоративных целях.

Пух из початков идёт на изготовление подушек, утепления домов, изготовление спасательных жилетов. Из него получали целлюлозу, которую использовали для изготовления киноплёнки и взрывчатых веществ. В смеси с шерстью животных пух идёт на производство фетра для шляп и мягкой обуви. Из корней и листьев готовят силос, плетут ковры, циновки, вьют канаты, делают бумагу и кровлю домов, герметизируют деревянные бочки и кадки.

Кормового значения растение не имеет.

***Urtica dioica* L. – Крапива двудомная. Каз.: Қосүйлі қалақай. Семейство Urticaceae – Крапивные.**

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетнее растение высотой 70-150 (200) см. Корневая система в виде тонких корневищ. Стебель прямой, слабо четырёхгранный, покрыт жгучими

волосками. Листья супротивные, с прилистниками, простые, черешковые 7-14 см длиной, при основании глубокосердцевидные (глубина выемки 3-5 мм), яйцевидно-продолговатые, длинно-заострённые, по краю пильчатые, тёмно-зелёного цвета.

Цветёт с первого года жизни в июне-сентябре. Растение двудомное. Мужские соцветия торчащие, женские после цветения повислые. Цветки мелкие, зеленоватые, в повислых прерывистых колосовидных разветвлённых соцветиях. Околоцветник коротковолосистый. Мужские цветки с 4 тычинками, женские – с 1 пестиком.

Плодоносит с июля до глубокой осени. Плод – яйцевидно сдавленный зеленовато-серый или серовато-коричневый орешек длиной 1,25-1,75, шириной 0,75-1, толщиной 0,25 мм. Максимальная плодовитость до 1000 орешков, которые прорастают в почве с глубины не более 1,5-2 см и сохраняют жизнеспособность не менее 2 лет.

Экологическая характеристика. Ареал голарктический, умеренный. Места произрастания: степи, леса, овраги. Предпочитает сырые и влажные плодородные почвы.

В Казахстане встречается повсеместно. В Павлодарской области часто встречается у жилья и в подлеске лиственных лесов.

Хозяйственная характеристика. В листьях содержится большое количество органических кислот, витаминов, микроэлементов, дубильных веществ и фитонцидов. Витамина С до 200 мг%, каротина 50 мг%, есть витамины В₂ и К. В 100 г крапивы содержится 41 мг железа, 1,3 мг меди, 8,2 мг марганца, 4,3 мг бора, 2,7 мг титана, 0,03 мг никеля. В листьях содержится до 8% хлорофилла, сахар, порфирины, ситостерин и др.

С давних времён крапива используется в питании. Супы, салаты, борщи, рассольники из крапивы вкусны и полезны. Из листьев крапивы готовят безвредный краситель для пищевой промышленности и медицинские препараты. Питательные побеги крапивы добавляют к корму домашних животных для усиления роста. В 100 кг крапивного сена содержится 27 корм. ед. и 10,8 кг переваримого протеина. Молодая крапива увеличивает надой молока у коров, повышает яйценоскость кур. В смеси с другими растениями годится в силос. Урожайность 250-700 ц/га зелёной массы за 2-4 укоса в сезон.

В научной медицине настой и жидкий экстракт листьев крапивы применяют в качестве кровоостанавливающего средства при легочных, почечных, маточных и кишечных кровотечениях. Способствует повышению гемоглобина и увеличивает количество эритроцитов. Отвар корневищ и корней применяют как внутреннее кровоочистительное средство при фурункулёзах и угрях. Препараты крапивы нормали-

зуют менструальный цикл и эффективны при климаксе. Экстракт обладает мочегонным и противовоспалительным действием. Листья входят в состав желудочного, слабительного и поливитаминного сборов. Водный настой листьев применяют для втираний в кожу головы против усиленного салоотделения, выпадения волос и перхоти. Настой цветков пьют при кашле как отхаркивающее. Отвар корней – при глистной инвазии. Примочками из крепкого настоя листьев лечат раны и ожоги. Крапивными венчиками, предварительно обваренными в кипятке, парятся в бане при суставном ревматизме и болях в пояснице.

Используется для приготовления зелёного красящего вещества. Долгое время культивировалась для получения растительных волокон.

Родовое название произошло от латинского слова *igere* – «жечь».

***Verbascum phoeniceum* L. – Коровяк фиолетовый. Каз.: Күлгін аюқұлақ.**

Семейство Scrophulariaceae – Норичниковые.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетнее растение 30-100 см высотой. Корень стержневой, утолщенный. Стебель прямой, железисто-волосистый, малолиственный. Прикорневые листья продолговатые или яйцевидные, крупногородчатые, на черешках, стеблевые – ланцетовидные или яйцевидно-продолговатые, сидячие, сверху почти голые, тоже городчатые, снизу с короткими волосками.

Отдельные растения цветут в первый год жизни в июле-августе. На второй год жизни цветет в мае-июле. Соцветие – простая или раскидистая кисть. Прицветники ланцетные, острые. Цветки расположены в кисти поодиночке. Венчик темно-красновато-фиолетовый (Рисунок 95). Нити тычинок с фиолетовыми волосками, у задних тычинок волоски иногда белые.

Плодоносит в июле-сентябре. Плод – яйцевидная, почти шаровидная, коричневая почти голая коробочка. Семена усеченно-пирамидальные, темно-коричневые, длиной 0,65-0,95 мм, шириной и толщиной 0,45-0,55 мм. Масса 1000 семян 0,05-0,08 г. Всходы из семян и побеги от почек на корневой шейке появляются в апреле-мае, и в августе-сентябре, летне-осенние перезимовывают. Свежесозревшие семена всхожие и прорастают с глубины не более 3-4 см.

Экологическая характеристика. Предпочитает черноземные и каштановые почвы. В Казахстане распространен повсеместно в степях, на луга, по долинам рек и склонам гор.

Хозяйственная характеристика. Растение декоративное.

***Veronica incana* L. – Вероника серебристая (беловойлочная, седая).** Каз.: Күміс бөденешөп.

Семейство Scrophulariaceae – Норичниковые.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетнее корневищное растение 10-50 см высотой все беловойлочное от тонких извилистых курчавых прижатых волосков. Стебель прямой. Листья немутовчатые, супротивные или очередные, яйцевидно-продолговатые и ланцетные.

Цветет в мае-августе. Цветки синие или сине-фиолетовые, собраны в густые верхушечные колосовидные кисти (Рисунок 96). Прицветники длиннее цветоножек. Отгиб венчика явно неправильный, трубка его длинная, превышающая ширину.

Плодоносит в августе-сентябре.

Экологическая характеристика. В Казахстане встречается по сухим руслам рек, в степях и сосновых лесах, на меловых, известняковых и мергелистых склонах равнинного, степного и мелкосопочного Казахстана, в горах Алтая, Тарбагатая и Джунгарского Алатау. В Павлодарской области и БГНПП обычное растение степей и каменистых склонов мелкосопочника.

Хозяйственная характеристика. Растение кормовое, лекарственное, медоносное и декоративное.

Химический состав изучен недостаточно. Растение содержит гликозид аукубин (ринатин), аскорбиновую кислоту, каротин, следы алкалоидов.

В народной медицине водный настой используют против головных болей, ревматизма, хронических кожных болезней, при простуде, кашле, астме, туберкулезе легких, болезнях почек и мочевого пузыря. Чайную ложку травы заливают стаканом кипятка, настаивают 2 часа, пьют по 1/2 стакана за час до еды.

Свежие листья употребляют против потливости ног, прикладывают к ранам для быстрого их очищения и застывания.

Ваннами из водного настоя травы лечат грибковые заболевания кожи, угри, зудящие сыпи, ожоги и раны.

Траву заготавливают во время цветения, сушат в тени.

***Veronica longifolia* L. – Вероника длиннолистная.** Каз.: Ұзынжапырақ бөденешөп.

Семейство Scrophulariaceae – Норичниковые.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетнее длиннокорневищное растение высотой 40-150 см. Стебель хорошо облиствен, округлый, прямой, голый или коротко опушенный. Листья супротивные, или по 3-4 в мутовке, при основании округлые или сердцевидные, гладкие, короткочерешковые, продолговато, либо линейно-ланцетные, длиннозаостренные, до самой верхушки неравно остро пильчатые или двоякопильчатые, 3-15 см длины и 1-4 см ширины.

Цветёт с июня по сентябрь. Цветочные кисти в числе нескольких, простые, верхушечные, на главном стебле до 25 см длины, на верхних ветвях более короткие. Цветоножки обычно короче линейных прицветников, реже равны им. Чашечка на 2/3 или до половины надрезанная, с 4 неравными ланцетными реснитчатыми долями 1,5-2 мм длины. Венчик до 6 мм длины, с довольно длинной беловатой трубкой, выдающейся из чашечки, и синим, или сине-фиолетовым отгибом с 4 почти равными долями.

Плодоносит в июле-сентябре. Коробочка овальная или обратно-сердцевидная, слегка выемчатая, голая.

Экологическая характеристика. В Казахстане встречается по лугам, разреженным лесам, разнотравным склонам равнинного и среднегорного Казахстана, кроме пустынь. Обычное растение Иртышской поймы. Приурочена к слабо пониженным участкам с луговыми зернистыми почвами. Большого обилия никогда не отмечалось.

Хозяйственная характеристика. Витаминное, кормовое, лекарственное, медоносное и декоративное растение.

Содержит 250-260 мг% витамина С. В сене поедается удовлетворительно. Питательность средняя.

В народной медицине водный настой используют против головной боли, ревматизма, хронических кожных болезней, при простуде, кашле, астме, туберкулезе легких, болезнях почек и мочевого пузыря. Свежие листья употребляют против потливости ног, прикладывают к ранам для быстрого их очищения и застывания. Ваннами из водного настоя травы лечат грибковые заболевания кожи, угри, зудящие сыпи, ожоги и раны.

***Veronica spicata* L. – Вероника колосистая. Каз.: Масақты бөденешеп.**

Семейство Scrophulariaceae – Норичниковые.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетнее зеленое или серо-зеленое растение 7-40 (75) см высотой, покрыто жестковатыми оттопыренными железистыми волосками. Стебель прямой,

не ветвистый. Листья цельные, продолговато-яйцевидные или широко-эллиптические, 3-8 см длины, тупо или неяснозубчатые.

Цветет в июне-августе. Кисть плотная, одиночная на верхушке стебля. Цветки синие или сине-фиолетовые. Чашечка глубоко, почти до основания надрезана. Венчик 5-7 мм ширины, доли его ланцетные. Отгиб венчика явно неправильный, трубка его длинная, превышающая ширину. Тычинки не превышают венчик. Столбик в 1,5-4 раза превышает коробочку.

Плодоносит в июле-сентябре. Плод – коробочка около 3 мм длины.

Экологическая характеристика. Растет на остепненных лугах, степях, в разреженных сосновых борах, на каменистых обнажениях и скалах. В Казахстане распространена в равнинном, мелкосопочном и среднегорном Казахстане, кроме юга.

Хозяйственная характеристика. Растение кормовое и декоративное.

***Vicia cracca* L. – Горошек мышинный. Каз.: Тышқан сиыржоңышқа.**

Семейство Fabaceae – Бобовые.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетнее корневищное корнеотпрысковое опушенное растение с тонкими длинными (30-150 см), полегающими, хорошо облиственными, цепляющимися стеблями. Корневая система из глубоко укореняющихся разветвлений. Листья очередные, парноперистые, с почти сидячими 8-10 парами линейно-ланцетных или продолговато-ланцетных листочков 1-4 мм шириной и разветвлённым усиком. Жилки на нижней стороне листочков хорошо заметны. Прилистники 2-5 мм длиной, у нижних листьев полустреловидные, у верхних цельнокрайние.

Цветёт с первого года жизни с мая по июль. Цветоносы обычно не длиннее листа. Цветки 10-13 мм длиной, в густых 3-10 цветковых кистях. Чашечка коротко колокольчатая, нижние зубцы её намного длиннее верхних. Венчик фиолетово- или сине-лиловый. Лодочка значительно короче флага. Пластинка флага по длине и ширине равна ноготку.

Плодоносит с августа до поздней осени. Плод – продолговатом ромбический зеленовато-серый или коричневатобуры голый боб до 20 мм длины. Семена шаровидные, или слегка овальные, черноватобархатные, тёмно-коричневые или сероватозелёные, диаметром 2-3 мм. Масса 1000 семян 8-10 г. Всходы из семян и побеги из корневых

почек появляются в апреле-мае. Семена прорастают с глубины не более 12-14 см.

Экологическая характеристика. Произрастает на лугах, в степных западинах и кустарниках. Выдерживает затопление от 15 до 30 дней. Отличается засухоустойчивостью и зимостойкостью. Малотеневынослив. Выпас переносит плохо.

В Казахстане встречается в кустарниках, степных западинах, на лугах, иногда солонцеватых залежах, в тугаях почти всего равнинного и низкогорного Казахстана, исключая южный. Обычное растение Иртышской поймы. Приурочена к слабо пониженным иногда выровненным участкам центральной поймы с луговыми зернистыми почвами, реже встречается в БГНПП.

Хозяйственная характеристика. Обладает высокими кормовыми качествами. Поедаемость хорошая в сене и в зелёном виде. Лучше использовать на сено, т.к. плохо переносит вытаптывание и на пастбище быстро выпадает из травостоя. Питательность высокая: в воздушно сухом состоянии в фазу цветения в траве содержится до 4,5% жира, 30-34% клетчатки, 13,1-15,8% протеина, 14,7% белка, 32,9-34,5% безазотистых экстрактивных веществ, 6,8-7,2% золы. Применяется в культуре. Достигает нормального развития с третьего года жизни. В посевах держится 5-7 (9-10) лет.

Семена могут употребляться в пищу. В свежей траве содержится до 300 мг% витамина С. Медонос.

Xanthium strumarium L. – Дурнишник обыкновенный. Каз.: Кәдімгі сарысою, ошаған.

Семейство Asteraceae – Сложноцветные.

Морфолого-биологическая характеристика. Однолетник высотой (15) 20-100 см. Корневая система стержневая. Стебель прямой, жесткий, ветвистый, реже простой, с коротким жестковатым опушением, наверху железистым. Листья серо-зеленые, при основании без колючек, на черешках, пластинки сердцевидные, 3-5-лопастные, неравно крупнозубчатые, с обеих сторон с тонкими прижатыми беловатыми волосками или щетинистым опушением. Первые два листа супротивные, последующие очередные.

Цветёт в июле-августе, плодоносит в августе-сентябре. Цветки в однополых корзинках: женские расположены по два в пазухах верхних листьев, мужские – в плотных шаровидных головках на концах стеблей над женскими. Пестичные корзинки при плодах цельной яйцевидной формы, с твердой зеленой оберткой, 12-15 мм длины, покрытой крючковидными шипиками.

Соплодия яйцевидные, с крючковидными шипиками. Плоды - овальные гладкие семянки. Обертка, заключающая семянку, овальная, твердая, вздутая, зеленоватая, часто красноватая, 10-15 мм длины и 5-9 мм ширины, с тонкими короткими прижатыми волосками, усаженная редкими крючковидными колючками 2-3 мм длины, на верхушке с 2 прямыми или серповидными клювиками, 2-2,5 мм длины. Семянки прорастают с глубины не более 18-20 см. Минимальная температура прорастания соплодий +14-16°C, оптимальная +20-24°C, максимальная +32-34°C.

Экологическая характеристика. Распространённый сорняк на выбитых местах, заброшенных стоянках, у жилья, дорог, в посевах, по песчаным берегам рек, и как компонент пионерной растительности в Европе, на Кавказе, в Средней Азии, Сибири, Северной Америке, Западном и Восточном Средиземноморье, Иране.

В Казахстане произрастает по пустырям, дорогам, у жилья и в посевах всего Казахстана.

Растение короткого светового дня. Не цветёт целое лето при неподходящей продолжительности дня, но зацветает всего лишь после одного короткого дня. Реагирует на длину дня при освещении 100-ваттной лампой на расстоянии 150 м.

Хозяйственная характеристика. Растение лекарственное, ядовитое, красильное, жирное. В траве дурнишника много йода, содержатся флавоноиды, алкалоид и аскорбиновая кислота, в семенах и плодах – сапонины, ксантострумарин, смолы и значительное количество жирного масла.

Благодаря наличию йода настой или отвар травы применяют в народной медицине для лечения заболеваний щитовидной железы (столовую ложку травы на стакан кипятка, кипятят около 10 минут и принимают по стакану 3 раза в день). Используют его при поносах и дизентерии (отвар корня и семян), при простудных заболеваниях. Свежий сок травы (в виде настойки) дают больным при крапивнице (детям 2-10 капель, в зависимости от возраста, взрослым 15-20 капель на прием). Кроме того, сок применяют для лечения экзем, лишаяев и разных грибковых поражений (кашица из свежих листьев или их отвар). Заготавливают надземную часть растения во время цветения, семена – в период созревания, корни выкапывают осенью.

Колючие плоды, покрытые шипиками, засоряют шерсть и вызывают механические повреждения у животных.

5.4 Лианы

***Calystegia sepium* (L.) R. Br. – Повой заборный. Каз.: Арамшөп калистегия.**

Семейство Convolvulaceae – Вьюнковые.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетнее растение до 3 м длины. Корневище горизонтальное. Стебли вьющиеся, слабые, голые. Листья треугольные или треугольно-яйцевидные с острой верхушкой, основание их сердцевидное, с угловатыми лопастями.

Цветет в мае-июле (августе). Венчик белый или розовый, 3,5-6 см длины. Цветоножки длинные. Прицветники 1,5-3 см длины.

Плодоносит в июле-сентябре. Плод – округлая одногнездная многосемянная коробочка. Семена обратнойцевидные, с мелкоточечной поверхностью, черные или темно-коричневые, 3,5-4,5 мм длины, 2,25-3 мм ширины, 1,75-2 мм толщины. Масса 1000 семян 6-10 г. Всходы из семян, а побеги от корневых почек появляются в апреле-июне. Семена в свежесозревшем состоянии имеют всхожесть от 5,5 до 50% и образуют молодые растения в почве с глубины не более 12-14 см.

Экологическая характеристика. Предпочитает увлажненную почву.

Повсеместно в Европейской части (кроме Крайнего Севера), Средней Азии, Казахстане, на Кавказе, в Сибири и на Дальнем Востоке – только в южных районах.

В Казахстане произрастает почти повсеместно по зарослям деревьев, кустарников и тростника по берегам рек и озер, иногда садам, виноградникам и полям.

Хозяйственная характеристика. Растение лекарственное и декоративное.

***Cuscuta approximata* Vab. – Повилика схожая. Каз.: Жакын арамсою.**

Семейство Cuscutaceae – Повиликовые.

Морфолого-биологическая характеристика. Однолетняя паразитическая лиана с нитевидными стеблями. Цветет в июне-июле. Цветки сидячие, в компактных шаровидных клубочках. Чешуйки явно двулопастные, прижатые к трубке венчика. Доли чашечки широко ромбические, туповатые, без кия на спинке, на верхушке не мясистые. Столбики и рыльца длиннее завязи, иногда равны ей. Рыльца шиловидные или конические.

Экологическая характеристика. В Казахстане распространена по западному и центральному Казахстану и в горах Тарбагатай и в Тянь-Шане. В Павлодарской области отмечена только в БГНПП.

Хозяйственная характеристика. Паразитирует на древесных и травянистых растениях, особенно на бобовых и сорняках.

***Humulus lupulus L.* – Хмель обыкновенный. Каз.: Құлмақ.**
Семейство Cannabaceae – Туговые.

Морфолого-биологическая характеристика. Многолетняя лиана до 5-6 (10) м высоты. Корневище длинное, шнуровидное, ползучее, мясистое, тёмное или светло-бурое, живёт 20 и более лет. Стебли полые, 4-гранные, шершавые, вьющиеся слева направо или цепляющиеся острыми крючковатыми шипами за стволы и ветки деревьев и кустарников. Листья размером 8-15 см длины и ширины, длинночерешковые, супротивные, 3-5-пальчатолопастные, с сердцевидным основанием, по краю пильчатые, сильно шероховатые, особенно снизу. Верхние листья очередные, цельнокрайние, с прилистниками. Черешки тонкие, почти округлые, тёмно-зелёные, цепко-шершавые. Прилистники голые, сросшиеся, крупные, ланцетные, цельнокрайние. Побеги способны укореняться в узлах.

Цветёт в апреле-июле. Растение двудомное. Цветки мелкие, желтовато-зелёные. Мужские цветки – на тонких цветоножках, поникшие, с 5-дольным околоцветником и 5 тычинками, расположены висячими пазушными метёлками. Пыльники толстые, жёлтые с жёлтыми смолистыми железками. Женские цветки – на очень коротких цветоножках, имеют 1 пестик с коротеньким столбиком и 2 рыльцами. Завязь верхняя, одногнёздная. Женские цветки собраны в головки, расположенные одиночно или кистями. Кроющие чешуевидные листья и околоцветник женских цветков после цветения сильно разрастаются и образуют шишку. Каждый цветок имеет плёчатый околоцветник и при основании окружён охватывающим его прицветником. На внутренней стороне прицветника расположены многочисленные жёлтые железки.

Плодоносит в июле-августе (сентябре). Плод округлый, в виде желтовато-зелёного орешка. Орешки собраны в яйцевидные соплодия - шишки 2,5-3,5 см длины. Недозрелые шишки ярко-зелёного цвета, технической спелости – зеленовато-желтого, перезрелые – желто-бурого. $2n=20$.

Экологическая характеристика. Ареал огромен. Места произрастания: долины рек, овраги, кустарники, лиственные леса. Предпочитает богатые и очень богатые хорошо увлажнённые почвы.

Хозяйственная характеристика. В соплодиях хмеля, называемых шишками, содержится горькое вещество лупулин, смолы, воск, особый вид камфары, хмеледубильная, гумуленовая и валериановая кислоты, до 2% эфирного масла, холин, жёлтый пигмент, камедь, триметиламин. В листьях – до 170 мг% аскорбиновой кислоты.

Шишки хмеля используют для приготовления пива, ликёров и хлебобулочных изделий в качестве жидких дрожжей. Соусы, приготовленные с хмелем, возбуждают аппетит, улучшают пищеварение, действуют успокаивающе. Молодые мясистые корневища весной используют как спаржу в варёном и жареном виде, а также в качестве приправ. Эфирное масло применяют для парфюмерной промышленности, для ароматизации ликёров и пива. Молодые отпрыски (побеги с листьями) используют для весенних щей и употребляют в салате.

Шишки хмеля и полученный из них лупулин применяют как успокаивающее при болезненном раздражении мочевого пузыря, общеседативное и возбуждающее аппетит средство. Эфирное масло хмеля входит в состав валокордина. Наружно в виде мази лупулин рекомендуют как болеутоляющее при кожных болезнях, язвах, нарывах, в виде примочек и припарок при ушибах и для успокаивающих ароматных ванн. Имеются данные, что шишки обладают эстрогенной активностью и изучаются с целью применения в гормонотерапии.

В народной медицине настой и отвар шишек хмеля применяют при гастритах, глистных инвазиях, воспалении почек, болезнях селезёнки, холециститах, невралгии, неврастении, множественных нарывах в результате нарушения обмена веществ. Препараты хмеля рекомендуют как укрепляющее и противочинготное средство, и при золотухе.

Парфюмерная промышленность выпускает лечебный аирохмелевый шампунь против перхоти и выпадения волос. Раньше шишки применяли для окраски тканей. Из стеблей получали волокно, пригодное для изготовления грубой мешковины и верёвок.

Шишки собирают за несколько дней до полного созревания в ясную погоду.

Растение введено в культуру со времён раннего средневековья. Отличается высокой декоративностью и часто используется как декоративное вьющееся растение для озеленения стен, беседок и т.д. Имеются специальные декоративные формы.

В талмудических комментариях к Библии утверждается, что пленные евреи в Вавилоне спаслись от проказы только потому, что пили пиво, приготовленное из хмеля.



Рисунок 17. *Alnus glutinosa* (L.) Gaerth – Ольха клейкая (чёрная)



Рисунок 18. *Saragana rumila* Rojark. – Карагана низкорослая (малая)



Рисунок 19. *Cotoneaster melanocarpa* Lodd. – Кизильник черноплодный



Рисунок 20. *Dasiphora parvifolia* (Fisch.) Juz. (*Pentaphylloides parvifolia*) –
Курильский чай мелколистный



Рисунок 21. *Juniperus sabina* L. - Можжевельник казацкий



Рисунок 22. *Spiraea crenata* L. – Таволга городчатая



Рисунок 23. *Spiraea hypericifolia* L. – Таволга зверобоелистная



Рисунок 24. *Viburnum opulus* L. – Калина обыкновенная



Рисунок 25. *Achillea nobilis* L. – Тысячелистник благородный



Рисунок 26. *Aegorodium podagraria* L. – Сныть обыкновенная



Рисунок 27. *Agrimonia pilosa* Ledeb. – Репейничек волосистый



Рисунок 28. *Allium flavescens* Bess. - Лук желтеющий



Рисунок 29. *Alopecurus pratensis* L. – Лисохвост луговой



Рисунок 30. *Ancathia igniaria* (Spreng.) DC. – Анкафия огненная



Рисунок 31. *Arctium tomentosum* Mill. – Лопух войлочный (Репейник паутинистый)



Рисунок 32. *Artemisia dracunculus* L. – Полынь эстрагон (Тархун)



Рисунок 33. *Artemisia frigida* Willd. – Полынь холодная (каменная)



Рисунок 34. *Artemisia vulgaris* L. – Полынь обыкновенная



Рисунок 35. *Asparagus officinalis* L. – Спаржа лекарственная (обыкновенная)



Рисунок 36. *Astragalus testiculatus* Pall. – Астрагал яичкоплодный



Рисунок 37. *Athyrium filix-femina* (L.) Roth - Кочедыжник женский



Рисунок 38. *Verteroa incana* (L.) DC. – Икотник серый



Рисунок 39. *Bidens tripartita* L. – Черда трёхраздельная



а



б

Рисунок 40 а и б. *Calamagrostis epigeios* (L.) Roth. – Вейник наземный



Рисунок 41. *Campanula sibirica* L. – Колокольчик сибирский



Рисунок 42. *Camphorosma lessingii* Litv. – Камфоросма Лессинга



Рисунок 43. *Cannabis sativa* L. – Конопля посевная



Рисунок 44. *Carduus crispus* L. – Чертополох курчавый



Рисунок 45. *Carex acuta* L. (*C. gracilis* Curt.) – Осока острая (стройная)



Рисунок 46. *Carex praesox* Schreb. – Осока ранняя



Рисунок 47. *Centaurea sibirica* L. - Василёк сибирский



Рисунок 48. *Ceratocarpus arenarius* L. – Рогач песчаный



Рисунок 49. *Chamaenerion angustifolium* (L.) Holub. – Кипрей узколист-
ный



Рисунок 50. *Chelidonium majus* L. – Чистотел большой



Рисунок 51. *Chenopodium album* L. – Марь белая



Рисунок 52. *Circaea alpina* L. – Двулепестник альпийский



Рисунок 53. *Circaea luteniana* L. – Двулепестник парижский



Рисунок 54. *Cirsium arvense* (L.) Scop, – Бодяк полевой



Рисунок 55. *Clausia aprica* (Steph.) Korn.-Tr. – Кляусия солнцепечная



Рисунок 56. *Delphinium elatum* L. – Живокость высокая



Рисунок 57. *Dryopteris filix-mas* (L.) Schott. - Щитовник мужской



Рисунок 58. *Echinops ritro* L. – Мордовник обыкновенный



Рисунок 59. *Eleocharis uniglumis* (Link) Schult. – Болотница одночешуйная



Рисунок 60. *Equisetum hiemale* L. - Хвощ зимующий



Рисунок 61. *Eryngium planum* L. – Синеголовник плосколистный



Рисунок 62. *Euphrasia brevipila* Burn. et Gremli. – Очанка коротковолосистая



Рисунок 63. *Festuca valesiaca* (sulcata) - Овсяница бороздчатая (типчак)



Рисунок 64. *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim. – Лабазник вязолистный



Рисунок 65. *Gentiana pneumonanthe* L. – Горечавка легочная



Рисунок 66. *Geranium pratense* L. – Герань луговая



Рисунок 67. *Geum urbanum* L. – Гравилат городской



Рисунок 68. *Glechoma hederacea* L. – Будра плющевидная



Рисунок 69. *Heracleum sibiricum* L. – Борщевик сибирский



Рисунок 70. *Heterorhizus altaicus* (Willd.) Noworok. – Астра алтайская



Рисунок 71. *Inula britannica* L. – Девясил британский



Рисунок 72. *Lathyrus sylvestris* L. – Чина лесная



Рисунок 73. *Linaria vulgaris* Mill. – Лянька обыкновенная



Рисунок 74. *Lysimachia vulgaris* L. – Вербейник обыкновенный



Рисунок 75. *Lythrum salicaria* L. – Дербенник иволистный



Рисунок 76. *Mentha arvensis* L. – Мята полевая



Рисунок 77. *Myosotis palustris* (L.) L. – Незабудка болотная



Рисунок 78. *Onosma simplicissima* L. – Оносма простейшая



Рисунок 79. *Orostachys spinosa* (L.) A.Мей. – Горноколосник колючий



Рисунок 80. *Oxytropis pilosa* (L.) D.C. – Остролодочник волосистый



Рисунок 81. *Parnassia palustris* L. – Белозор болотный



Рисунок 82. *Phleum phleoides* (L.) Karst. – Тимофеевка степная



Рисунок 83. *Polygala hybrida* DC. – Истод гибридный



Рисунок 84. *Potentilla acaulis* L. – Лапчатка бесстебельная



Рисунок 85. *Potentilla anserina* L. – Лапчатка гусиная



Рисунок 86. *Psammophiliella muralis* L. – Песколюбка постенная



Рисунок 87. *Rubus saxatilis* L. – Костяника



Рисунок 88. *Sedum hybridum* L. – Очиток гибридный



Рисунок 89. *Sedum telephium* (purpureum) (L.) Schult. – Очиток пурпуровый



Рисунок 90. *Silene viscosa* (L.) Pers. – Смолёвка клейкая



Рисунок 91. *Stachys palustris* L. – Чистец болотный



Рисунок 92. *Stellaria graminea* L. – Звездчатка злачная



Рисунок 93. *Thalicttrum simplex* L. – Василистник простой



Рисунок 94. *Trifolium lupinaster* L. – Клевер люпиновый



Рисунок 95. *Verbascum phoeniceum* L. – Коровяк фиолетовый



Рисунок 96. *Veronica incana* L. – Вероника серебристая

Заключение

1 Природное разнообразие Баянаульского государственного национального природного парка в первую очередь обусловлено особенностями его рельефа, значительная расчлененность и неоднородность которого создает большое количество экологических условий местообитаний. Именно специфика рельефа обусловила возможность формирования здесь многих интразональных растительных сообществ, таких как наскальные сосняки, черноольховники, суходольные луга и др.

2 Флора Баянаульского государственного национального природного парка на сегодняшний день насчитывает 518 видов высших растений, относящихся к 4 отделам, 6 классам, 72 семействам и 265 родам. Наиболее обширно во флоре представлены типичные семейства Голарктического доминиона: Asteraceae, Poaceae, Rosaceae и Fabaceae. Большинство видов относится к травам – 464. Из них 357 видов являются многолетними травянистыми растениями. Деревьев насчитывается 11 видов, кустарников - 27. Основной свитой экоморф являются мезофиты, к которой относятся 303 вида, что составляет 58,5%. На втором месте стоит свита ксерофитов – 187 видов (36,1%).

3 Более 76% видов местной флоры имеют то, либо иное хозяйственное значение. Флора парка особенно богата лекарственными, кормовыми, медоносными и техническими растениями.

4 В результате проведенных исследований флористический список БГНПП был значительно пополнен новыми видами, присутствие которых до 2004 года в парке не наблюдалось. Это: *Acer negundo*, *Achillea millefolium*, *Agropyron pectinatum*, *Alisma lanceolatum*, *Allium nutans*, *Ancathia igniaria*, *Artemisia absinthium*, *Astragalus maximus*, *Atraphaxis frutescens*, *Camphorosma lessingii*, *Carex obtusata*, *C. praecox*, *Cichorium intybus*, *Cirsium arvense*, *C. esculentum*, *Cyperus fuscus*, *Dasiphora fruticosa*, *Descurainia sophia*, *Dianthus uralensis*, *Echinochloa crusgalli*, *Equisetum arvense*, *E. pratense*, *Galium palustre*, *Gentiana pneumonanthe*, *Hyoscyamus niger*, *Jovibarba sobolifera*, *Juncus gerardii*, *Koeleria cristata*, *Lathyrus sylvestris*, *Lepidium amplexicaule*, *Leymus racemosus*, *L. ramosus*, *Onobrychis vicifolia*, *Parnassia palustris*, *Potentilla arenaria*, *P. erecta*, *Ptarmica cartilaginea*, *Pulsatilla turczaninovii*, *Ranunculus repens*, *Sagina saginoides*, *Stipa lessingiana*, *Thermopsis lanceolata*, *Trifolium repens*, *Triglochin maritimum*, *T. palustre*, *Trommsdorffia maculata*, *Ulmus pinnato-ramosa*, *Xanthium strumarium* и др.

5 Благодаря наличию интразональных местообитаний, в Баянаульских горах сохранились с ледникового периода многие бореальные

реликты флоры, которые на остальной территории Павлодарской области исчезли под влиянием сурового резко континентального климата степной зоны.

Статус редких и охраняемых растений имеют 35 видов: *Adonis vernalis*, *Alnus glutinosa*, *Artemisia semiarida*, *Asplenium septentrionale*, *Athyrium filix-femina*, *Circaea alpine*, *C. luteniana*, *Cystopteris fragilis*, *Dasiphora fruticosa*, *D. parvifolia*, *Delphinium elatum*, *Dryopteris filix-mas*, *Equisetum sylvaticum*, *Gymnocarpium continentale*, *G. dryopteris*, *G. robertianum*, *G. tenuipes*, *Hypericum perforatum*, *Hyssopus macranthus*, *Jovibarba sobolifera*, *Juniperus sabina*, *Matteuccia struthiopteris*, *Oxytropis brevicaulis*, *Paeonia hybrida*, *Parnassia palustris*, *Polypodium vulgare*, *Pulsatilla patens*, *P. turczaninovii*, *Pyrola chlorantha*, *P. rotundifolia*, *Ramischia secunda*, *Sagina saginoides*, *Stipa pennata*, *Thelypteris palustris*, *Woodsia ilvensis*. Из данного списка 3 вида являются Краснокнижными: *Adonis vernalis*, *Alnus glutinosa* и *Paeonia hybrida*

6 На территории Баянаульского государственного природного парка выделяется 8 основных экосистем с характерными почвенно-растительными группировками: 1) Леса; 2) Заросли кустарников; 4) Кустарниковые степи; 4) Степи; 5) Солонцы и солончаки; 6) Луга; 7) Водоёмы; 8) Антропогенно-трансформированные участки. Наибольшее распространение получили степи, антропогенно-трансформированные участки и леса. Остальные экосистемы имеют весьма фрагментарное и ограниченное распространение.

Формируясь в многовекторном экологическом гиперпространстве, растительные сообщества Баянаульского Парка отличаются чрезвычайной пестротой и многообразием как видового состава так и пространственной структуры. Наибольшей видовой насыщенностью обладают луговые и лесные сообщества, в то время как видовое разнообразие степей и антропогенно-трансформированных участков незначительно.

7 В настоящее время промедление в разработке и реализации национальных и региональных программ по сохранению биоразнообразия может обернуться безвозвратной потерей для биосферы. Поэтому изучение и сохранение биоразнообразия являются задачами первоочередной важности не только для отдельных государств, но и всего мирового сообщества. Необходимость охраны видов и биоразнообразия в целом по Казахстану стоит очень остро, поскольку до настоящего времени в его пределах ещё недостаточно изучены многие группы растений и животных.

Не лучшим образом обстоит дело и по Баянаульскому государственному национальному природному парку. За последние годы на-

метились негативные тенденции в состоянии популяций многих видов. Так, например, численность популяции *Adonis vernalis* ещё в 2000 году на территории парка была довольно значительной, в 2006-2007 годах она резко сократилась и составила 3-5 экземпляров на 1000 м². Сложная ситуация сложилась с реликтовыми сообществами другого краснокнижного вида – ольхи черной. На территории черноольховников сегодня производится неконтролируемый выпас скота, леса захламлены бытовым мусором и часто подвергаются незаконным рубкам. Пасквальная дигрессия вообще характерна для большей части БГНПП, что отражается в деградации многих луговых, степных, реже – лесных сообществ. Но главной угрозой для парка были и остаются пожары, борьбе с которыми в БГНПП уделяется большое внимание.

Поэтому вопросы инвентаризации флоры и растительности данного региона, оценки состояния видов, изучения особенностей биологии и экологии, создания региональной Красной книги, основанной на этих оценках, приобретают особую актуальность. Как известно, особенно чувствительными к антропогенным воздействиям оказываются те виды, которые характеризуются узколокальным распространением и низкой экологической пластичностью. Это утверждение, в первую очередь, относится к эндемичным и реликтовым формам, а также к ряду видов, относящихся к разряду типичных степняков, т.е. к видам зональных группировок.

8 Охрана биоразнообразия (генофонда) должна осуществляться комплексно. Прежде всего, следует широко пропагандировать идею уникальности всего живущего и необходимости сохранения большинства организмов, а также прививать населению идеи охраны природы. В свете современных представлений можно выделить следующие основные пути сохранения многообразия всего живого: развитие сети охраняемых экосистем (территорий); развитие «центров выживания» и размножения редких организмов; консервация генофонда исчезающих форм; введение все большего числа видов в культуру и их рациональное хозяйственное использование. На наш взгляд, самым эффективным методом сохранения биоразнообразия региона и восстановления численности редких и исчезающих видов растений и животных является повышение экологической культуры и грамотности населения. Этот длительный процесс должен красной нитью пронизывать всю структуру непрерывного народного образования, направленного на формирование экоцентрической личности нового поколения казахов.

9 С целью предотвращения возникновения лесных пожаров необходимо продолжить практику воздушного патрулирования террито-

рии в особо пожароопасные сезоны. Для успешной борьбы с пожарами и локализации очагов возгорания целесообразно проводить следующие лесокультурные мероприятия: а) своевременно проводить рубки ухода в насаждениях жерднякового и приспевающего классов возрастов для предотвращения их чрезмерного загущения; б) создавать противопожарные разрывы с окантовкой их краев полосами лиственных пород; в) производить посадки сосен изолированными био-группами.

10 Высокая динамичность экосистем БГНПП, обусловленная интенсивным антропогенным воздействием, требует проведения дальнейших исследований, направленных на изучение флоры и растительности данного региона.

Литература

1. Агроклиматические и водные ресурсы районов освоения целинных и залежных земель / Под. ред. Ф.Ф. Давинтая.- Л., 1955.
2. Арыстангалиев С.А., Рамазанов Е.Р. Растения Казахстана.- Алма-Ата: Изд-во «Наука» Казахской ССР, 1977.
3. Атлас ареалов и ресурсов лекарственных растений СССР.- Москва, 1983.
4. Байтулин И.О. Корневые системы растений аридной зоны Казахстана.- Алма-Ата: Изд-во «Наука» Казахской ССР, 1979.
5. Большая энциклопедия народной медицины. – М.: Изд-во «Эксмо», 2007.
6. Буренков В.М. Баянауыл.- Алма-Ата: Кайнар, 1979.
7. Быков Б.А., Степанова Е.Ф. Кустарниковые степи как тип растительности / Изв. Всесоюзного географ. общества. – М., 1953.- Т.85, №1.
8. Быков Б.А. Геоботаника. – Алма-Ата: Наука, 1957, 1978.
9. Быков Б.А. Структура фитоценозов и значение её изучения для познания и классификации растительности. Вопросы ботаники, вып. 3. – Л.: Изд-во АН СССР, 1960.
10. Быков Б.А. Доминанты растительного покрова СССР. – Алма-Ата: Изд-во АН Каз. ССР, 1960.- Т.1; 1962.- Т.2; 1965.- Т.3.
11. Быков Б.А. Экологический словарь.- 2-е изд., доп. – Алма-Ата: Наука, 1988.
12. Гаммерман А.Ф. и др. Лекарственные растения (растения-целители). - М.: Высшая школа, 1984.
13. Горчаковский П.Л. Лесные оазисы Казахского мелкосопочника.- М.: Наука, 1987.
14. Губанов И.А. и др. Дикорастущие полезные растения СССР. - М.: Мысль, 1976.
15. Губанов И.А., Киселева К.В., Новиков В.С., Тихомиров В.Н. Иллюстрированный определитель растений Средней России. Том 1. Папоротники, хвощи, голосеменные, покрытосеменные (однодольные). - Москва, 2002.
16. Дроздова Н.Б. Береза. – М.: Лесная промышленность, 1979.
17. Е.Т.Валягина-Малютина. Ивы европейской части России. Иллюстрированное пособие для работников лесного хозяйства. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2004.
18. Ержанов Н.Т. и др. Годовой отчет о научно-исследовательской работе в рамках проекта «Экологические исследо-

вания по обеспечению устойчивого развития Баянаульского государственного национального природного парка». - Павлодар: Изд-во ПГУ им. С.Торайгырова, 2007.

19. Ержанов Н.Т., Каденова А.Б., Камкин В.А., Камкина Е.В. Особенности растительного покрова на месте сосновых гарей в Баянаульском Государственном Национальном Природном Парке / Труды международной научной конференции, посвященной 75-летию института ботаники и фитоинтродукции МОиН РК «Растительный мир и его охрана». - Алматы, 2007.

20. Ержанов Н.Т., Каденова А.Б., Камкин В.А., Камкина Е.В. Сообщества ольхи чёрной в Баянаульском государственном национальном природном парке / Материалы международной конференции «Биологическое разнообразие азиатских степей». - Костанай: КГПИ, 2007.

21. Жизнь растений в 6 томах / Под ред. А.Л.Тахтаджяна. - М.: Просвещение, 1981. Т 4-5.

22. Иллюстрированный определитель растений Казахстана / Под ред. В.П.Голоскокова. - Алма-Ата: Наука, 1969.-Т.1; 1972.- Т.2.

23. Каденова А.Б., Камкин В.А., Ержанов Н.Т., Камкина Е.В. Реликтовые папоротники Баянаульского государственного национального природного парка / Материалы II международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы экологии и природопользования в Казахстане и сопредельных территориях».- Павлодар: Изд-во ПГУ, 2007.

24. Каденова А.Б., Камкин В.А., Камкина Е.В. Видовой состав и структура березняка кустарникового-разнотравно-осокового / Материалы II международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы экологии и природопользования в Казахстане и сопредельных территориях».- Павлодар: Изд-во ПГУ, 2007.

25. Каденова А.Б., Камкин В.А., Камкина Е.В. Флористический состав и структура ольховника осоково-злаково-разнотравного / Материалы II международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы экологии и природопользования в Казахстане и сопредельных территориях».- Павлодар: Изд-во ПГУ, 2007.

26. Камкин В.А., Ержанов Н.Т., Каденова А.Б., Камкина Е.В. К биоразнообразию флоры Баянаульского государственного национального природного парка.- Алматы: Terra, 2007.

27. Камкин В.А., Каденова А.Б., Камкина Е.В. Можжевельник казацкий и особенности его выращивания в условиях Баянаульского государственного национального природного парка / Материалы международной научной конференции молодых ученых, студентов и

школьников «VII Сатпаевские чтения» Том 20, часть 1 «Жас ғалымдар».- Павлодар: Изд-во ПГУ, 2007.

28. Камкин В.А., Каденова А.Б., Камкина Е.В. Флористический состав и структура караганово-типчаково-ковыльного сообщества на территории Баянаульского парка / Материалы международной научной конференции молодых ученых, студентов и школьников «VII Сатпаевские чтения» Том 20, часть 1 «Жас ғалымдар». - Павлодар: Изд-во ПГУ, 2007.

29. Кощеев А.К. Дикорастущие съедобные растения в нашем питании. - М.: Пищевая промышленность, 1980.

30. Красная книга Казахской ССР. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений. Часть 2. Растения / Под ред. Б.А.Быкова. - Алма-Ата: Наука, 1981.

31. Крылов Г.В., Степанов Э.В. Зеленая аптека Кузбасса. - Кемерово: Кемеровское книжное издательство, 1975.

32. Лекарственные растения СССР. Культивируемые и дикорастущие растения. Фотоальбом.- 2-е изд., исправленное. - М.: Планета, 1988.

33. Лесная энциклопедия. - М.: Советская энциклопедия, 1986.- Т.1-2.

34. Маркова А. Травник: золотые рецепты народной медицины. – М.: Эксмо, 2007.

35. Нуралиев Ю.Н. Лекарственные растения. Целебные свойства фруктов и овощей. - Душанбе: Маориф, 1988.

36. Огарь Н.П. «Растительность долин рек семиаридных и аридных регионов континентальной Азии». - Алматы, 1999.

37. Определитель растений Новосибирской области / Под ред. И.М.Красноборова. - Новосибирск: Наука, Сибирское предприятие РАН, 2000.

38. Панин М.С. Экология Казахстана: Учебник для вузов / Под ред. И.О.Байтулина. – Семипалатинск: СГПИ, 2005.

39. Побединский А.В. Сосна.- Москва: Лесная промышленность. 1979.

40. Полевая геоботаника / Под ред. Е.М.Лавренко и А.А.Корчагина.- М-Л.: Наука, 1959-1972.- Т.1-4.

41. «Проект организации и развития лесного хозяйства БГНПП» / Объяснительная записка. Алматы, 1992-1993.- Том 1.

42. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений / Красная книга СССР.- М.: Лесная промышленность. 1984.- Т.1.

43. Сало В. Зеленые друзья человека.- М.: Наука. 1975.

44. Саутин В.И. Определитель лесных растений медицинского значения. - М.: Лесная промышленность, 1978.
45. «ТЭО организации БГНПП». Современное состояние. - Алма-Ата, 1980.- Том.2.
46. Травянистые растения СССР / Под ред. Т.А.Работнова.- М.: МЫСЛЬ, 1971.- Т.1.
47. Удовицкий А.С., Лаптев Ю.П., Тринклер Ю.Г. Этюды о растениях.- Алма-Ата: Кайнар, 1986.
48. Фисюнов А.В. Сорные растения. – М.: Колос, 1984.
49. Флора Казахстана. - Алма-Ата: Наука, 1956-1966. Т. 1-9.
50. Флора споровых растений Казахстана. - Алма-Ата: Наука, 1956-1982. Т. 1-12.
51. Флора Сибири в 14 томах / Под ред. Г.А.Пешковой.- Новосибирск: Наука. Сибирская издательская фирма РАН, 1996.
52. Черепанов С.К. Сосудистые растения СССР. - Л.: Наука, 1981.
53. Шиманюк А.П. Биология древесных и кустарниковых пород СССР. - М.: Просвещение, 1964.
54. Clements F.E. The development and structure of vegetation. – Lincoln, Nebraska, 1904.
55. Whittaker R.H. Communities and ecosystems. - New York, 1970.
56. Knapp R. Einführung in Pflanzensoziologie. 3. Aufl. Stuttgart, 1971.
57. Hard T., Hard G. Eine factoren – und clusteranalytische Prüfung von Expositionsunterschieden am Beispiel von Kalktriften. – «Flora», 1973.

Содержание

	Введение	3
1	Природно-климатические условия	5
1.1	Рельеф	5
1.2	Климат	6
1.3	Водный режим	7
1.4	Почвенный покров	11
2	Флора Баянаульского государственного национального природного парка	13
3	Растительность Баянаульского государственного национального природного парка	86
3.1	Леса	86
3.2	Заросли кустарников	99
3.3	Кустарниковые степи	100
3.4	Степи	102
3.5	Солонцы и солончаки	107
3.6	Луга	108
3.7	Водоемы	113
3.8	Антропогенно-трансформированные участки	113
4	Фенологический календарь	126
5	Характеристика растений, участвующих в строении растительных сообществ, приведенных в тексте	127
5.1	Деревья	127
5.2	Кустарники	139
5.3	Травы	160
5.4	Лианы	332
	Заключение	375
	Литература	379

**ФЛОРА И РАСТИТЕЛЬНОСТЬ
БАЯНАУЛЬСКОГО ГОСУДРСТВЕННОГО НАЦИОНЛЬНОГО
ПРИРОДНОГО ПАРКА**

Каденова Ася Беисовна
Камкин Виктор Александрович
Ержанов Нурлан Тельманович
Камкина Елена Викторовна