



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

КОМИТЕТ НАУКИ

Республиканское государственное предприятие

на праве хозяйственного ведения

«Алтайский ботанический сад»



Ю.А. Котухов, А.Н. Данилова, А.А. Сумбембаев, О.А.Ануфриева

ФЛОРА ГОР КОКТАУ КАЛБИНСКОГО НАГОРЬЯ

(Растительность, конспект, хозяйственно-ценные,
редкие и исчезающие виды растений)

Монография



*Рекомендовано для опубликования
Научно-техническим советом
РГП на ПХВ «Алтайский ботанический сад»
КН МОН РК*

Риддер, 2020 г.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
КОМИТЕТ НАУКИ

Республиканское государственное предприятие
на праве хозяйственного ведения
«Алтайский ботанический сад»

**Ю.А. Котухов, А.Н. Данилова,
А.А. Сумбембаев, О.А.Ануфриева**

ФЛОРА ГОР КОКТАУ КАЛЫНСКОГО НАГОРЬЯ

(Растительность, конспект, хозяйственно ценные,
редкие и исчезающие виды растений)

Монография

*Рекомендовано для опубликования
Научно-техническим советом
РГП на ПХВ «Алтайский ботанический сад» КН МОН РК*

Риддер, 2020 г.

УДК
ББК

Рецензенты:

Кандидат биологических наук, ассоциированный профессор

М.Ю. Ишмурагова

Кандидат биологических наук А.А. Иманбаева

Ю.А. Котухов, А.Н. Данилова, О.А. Ануфриева, А.А. Сумбембаев
ФЛОРА ГОР КОКТАУ КАЛБИНСКОГО НАГОРЬЯ (Растительность,
конспект, хозяйственно ценные растения, редкие и исчезающие виды). Мо-
нография. Усть-Каменогорск: Издательство «Медиа-Альянс, 2020. – 185 с.

ISBN:

В монографии представлены результаты флористического исследования территории гор Коктау, которые входят в состав Калбинского нагорья Восточно-Казахстанской области. Флора гор Коктау насчитывает 827 видов сосудистых растений, относящихся 347 родам, 92 семействам. Составлен конспект флоры, выявлен таксономический состав, оценены популяции с участием редких и исчезающих видов. Представлены результаты исследования хозяйственно ценных видов растений, представляющих интерес в хозяйственном отношении. Среди них по своей значимости и богатству видового разнообразия заслуживают особого внимания лекарственные, декоративные, кормовые, пищевые, дубильные. Активное освоение территории гор Коктау неблагоприятно влияет на растительный покров гор Коктау, в результате выявлено в пределах гор Коктау произрастание 25 видов растений с разной степенью редкости.

Монография рассчитана на ботаников, специалистов в области интродукции растений, лесного хозяйства, агрономов, преподавателей и студентов биологических факультетов.

Работа выполнена в рамках государственного заказа Министерства образования и науки по бюджетной программе 217 «Развитие науки» по грантовому проекту №АР05133050 «Изучение флоры гор Коктау как потенциального объекта сохранения биологического разнообразия Калбинского нагорья».

ISBN

© Ю.А. Котухов, А.Н. Данилова,
А.А. Сумбембаев, О.А. Ануфриева, 2020 г.
© Издательство «Медиа-Альянс, 2020

СОДЕРЖАНИЕ:

ПРЕДИСЛОВИЕ	4
Физико-географическая характеристика гор Коктау	8
Растительный покров гор Коктау	13
Систематическая структура флоры гор Коктау	40
Конспект флоры гор Коктау	53
Хозяйственная оценка видов гор Коктау и перспективы их практического использования	156
Редкие и исчезающие растения гор Коктау	164
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	178
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	181

ПРЕДИСЛОВИЕ

Приоритет изучения, сохранения и рационального использования биологического разнообразия растений мировой и отечественной флоры является общим для всех стран - участников Конвенции биологического разнообразия. В странах ближнего и дальнего зарубежья широко представлены исследования, касающиеся комплексного изучения региональных флор. Особенно широко представлены направления, связанные с изучением, анализом, картированием и внесением в базы данных хозяйственно ценных видов растений.

В Казахстане за годы независимости разработано несколько стратегий, касающихся проблем экологии и охраны окружающей среды, в том числе национальная стратегия по сохранению и сбалансированному использованию биологического разнообразия в Республике Казахстан. Во всех этих документах подчеркивается, что в Казахстане очень уязвимая природная среда, и практически нарушена ее естественная способность обеспечивать будущее экономического и социального развития страны. Это означает, что вопросы объективной оценки современного состояния растительного мира являются весьма значимыми и перспективными для современного Казахстана.

Особого внимания в этом плане заслуживают уникальные, малоизученные и в то же время интенсивно осваиваемые территории. Одним из таких регионов являются горы Коктау в Восточном Казахстане. Расположенные в центре Азиатского континента, горы Коктау отличаются не только геоморфологическими структурами и гипсометрическими уровнями, но и влиянием на них условий сопредельных территорий Сибири, Казахстана, Центральноазиатских пустынь, обуславливающих неоднородность в формировании растительного покрова.

Изучение флоры гор Коктау представляет значительный научный интерес. Несмотря на то, что регион неоднократно

и в разные периоды посещался многими ботаниками, полностью не выявлен видовой состав, экология и распространение видов в пределах региона, их внутривидовое разнообразие. Географическое изучение флоры, основанное на критически выверенном конспекте видов, представляет собой научную новизну.

Большое значение для исследования генезиса флоры всего хр. Калбинский имеет изучение современного состояния популяций редких и исчезающих растений, произрастающих в горах Коктау.

Благодаря особенностям климата региона растения, произрастающие на территории гор Коктау, обладают широкой экологической пластичностью, что вызывает большой научно-практический интерес для введения в культуру и использования их в народном хозяйстве. Изучение видового состава позволило проанализировать полезный потенциал флоры, отобрать перспективные таксоны для интродукционного испытания и введения в культуру.

Полученные результаты научных исследований дополнили знания о видовом составе цветковых и высших споровых растений отечественной и мировой флоры, позволили выявить новые места обитания редких и исчезающих растений. Таким образом, внесен научный вклад в глобальную стратегию сохранения биоразнообразия, в выполнение соответствующих статей Конвенции о биологическом разнообразии. Выявление и введение в культуру полезных растений можно рассматривать с позиций агроинновационных технологий, так как перспективные по декоративно-хозяйственным показателям виды включены в интродукцию для дальнейшего внедрения в народное хозяйство.

За период исследований было собрано 2700 гербарных листов и более 45 образцов живых растений интродуцированы в Алтайский ботанический сад Республики Казахстан. По материалам, собранным за период полевых исследований, и гер-

барным материалам, хранящимся в Алтайском ботаническом саду, составлен конспект видов флоры гор Коктау, который насчитывает 827 видов высших сосудистых растений, относящихся к 347 родам и 92 семействам, что составляет 14,7% от общей флоры Казахстана. По своему составу флора гор Коктау смешанная, включающая бореальные, средиземноморские, туранские географические элементы.

Выявление численности и состава эндемичных и реликтовых видов стало неотъемлемой частью исследований флоры гор Коктау, поскольку они представляют специфическую ее часть, помогают понять отдельные моменты происхождения, возраста и степени самобытности исследуемой флоры.

В результате проведенных исследований выявлено произрастание в пределах гор Коктау 25 видов с разной степенью редкости, ранжированных по трем группам: исключительные редкие, охрана которых предусмотрена в отдельных природоохранных угодьях; редкие виды, которые охраняются в заповедниках и Катон-Карагайском государственном национальном природном парке; виды, достаточно широко распространены, подвергающиеся массовому истреблению. Параллельно с изучением флористического состава высших сосудистых растений впервые описан растительный покров гор Коктау. Исследования показали, что вертикальная поясность растительности гор Коктау не свойственна. В пределах гор Коктау проявляется резкое ее различие в зависимости от расположения склоном.

По хозяйственной оценке в зависимости от использования во флоре гор Коктау выделены следующие группы растений: кормовые, технические, пищевые, лекарственные, медоносные, эфиромасличные, декоративные, витаминные, инсектицидные, дубильные, ядовитые. Среди них по своей значимости и богатству видового разнообразия заслуживают особого внимания пищевые, кормовые, лекарственные, декоративные.

Разработанный перечень выявленных хозяйственно цен-

ных видов позволяет выбрать перспективные, устойчивые к местным почвенно-климатическим условиям растения с целью их интродукции и применения в практическом и декоративном садоводстве, сельском хозяйстве, пищевой индустрии и фармации.

Аналитический подход к данной теме позволил не только оценить флористический состав гор Коктау, что само по себе имеет важное теоретическое и практическое значение в аспекте генезиса флоры Восточного Казахстана, но и дать обобщение для охраны отдельных категорий растений.

Полученные в процессе реализации проекта сведения можно использовать для формирования региональной флоры Восточного Казахстана, конспекта растительных ресурсов региона и Казахстана в целом, для мониторинга состояния растительности Синегорской пихтовой рощи – уникального памятника природы, а также для разработки перечня перспективных лекарственных, пищевых, декоративных видов растений для введения в культуру.

ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ГОР КОКТАУ

Горы Коктау находятся на территории Восточно-Казахстанской области, входят в состав хребта Калбинского. Они расположены в центральной части горно-лесной Восточной Калбы. Географические координаты гор Коктау: 49° 45' 00» с. ш., 82° 40' 00» в. д., площадь составляет 792 км². Северо-восточная граница проходит по руслу реки Урунхай; северо-западная – по долине реки Сибинке и селу Мамай Батыр; юго-западная – по долине реки Сибинке, селам Алгабас, Никитинка; на юге – скалистой гряде горы Алгабас. на северо-востоке – по скалистым низким хребтам Грохотовскому и Байгуринскому, поросшим осиновыми и сосновыми насаждениями. На юго-востоке размещена Таргынская впадина с отвесными гранитными берегами. В центральной части гор Коктау размещена живописная Сибинская впадина с системой мелких горных речек. На северо-западе горы Коктау переходят в мелкоопочную волнисто-долинную равнину. С северо-востока примыкают горы Карасыыр, Кенере и небольшие горные речки Шоже, Карасай. Северо-восточная граница проходит по долине р. Урунхай. В центральной части гор расположена река Байчибулак и перевал Талды (Медвежий) (рисунок 1).

Верхний высотный предел гор Коктау – 1449,5 м над ур. м. Рельеф гор сложный, не однородный. По периферии размещены увалистые отроги, в высотном пределе 700–900 м над ур. м., сложенные девонскими и каменноугольными отложениями (глинистые сланцы, песчаники и гранитоиды). Значительные территории занимают сильно рассеченные интрузивные массивы, сформированные гранитами, перфиритами. Доминирующий элемент рельефа гор Коктау вогнутые внутри горные впадины (Сибинская, Чурмейская, Урунхайская и др.) (Егорина и др, 2003).

На северных склонах средне- и низкогогорного рельефа гор

Коктау (северный склон горы Медведка) находится Сине-горская пихтовая роща – уникальный памятник природы (рисунки 2,3).

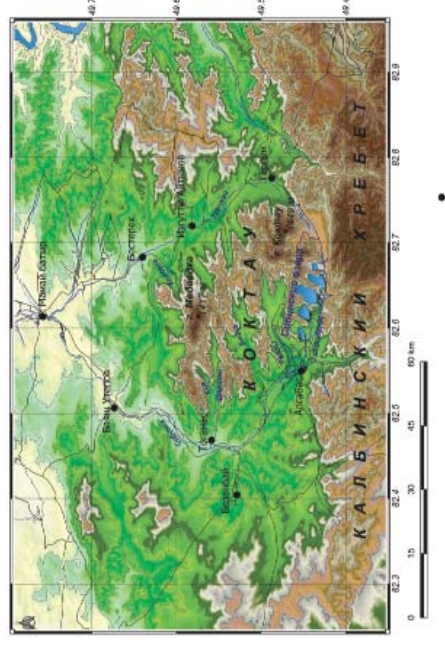


Рисунок 1 – Фрагмент карты с указанием местоположения гор Коктау в центре горно-лесной Восточной Калбы Калбинского нагорья



Рисунок 2 – Фрагмент участка Синегорской пихтовой рощи на г. Медведка, восточный склон, 1340 м над ур. м.



Рисунок 3 – Фрагмент участка Синегорской пихтовой рощи, предгорная часть горы Медведка, северный склон

Общая площадь пихтового леса по данным Синегорского лесничества 137 га.

Климат гор Коктау резко континентальный. Годовая сумма радиационного баланса около 351 ккал/см² в год. Средняя температура самого теплого месяца (июль) +19–22°C, а самого холодного (январь) – 14–19°C. Сумма суточных положительных температур – 2000-3100°. Среднее годовое количество осадков 280–400 мм., т.е отрицательной стороной географического положения региона является засушливость климата предгорий (Агро-климатические ресурсы Восточно-Казахстанской области, 1975).

Климатические условия определяются местной розой ветров, сезонными и суточными конвенционными воздушными потоками, которые в теплый период вызывают перераспределение влаги (почвенной и атмосферной). В результате в верх-

нем поясе гор в отличие от предгорий, из перенасыщенного влагой воздуха чаще выпадают осадки (Щербаков и др., 1991).

Все реки гор Коктау относятся к бассейну р. Иртыш, как правило, они имеют горный характер.

Общая минерализация невысока: от 50 до 150 мг/л для горных рек, от 210 до 250 мг/л для равнинных.

Реки гор Коктау относятся к смешанному типу питания с ярко выраженными весенними паводками. Все они являются левобережными притоками р. Иртыш. Руслу их врезаются в древние палеозойские породы, образуют в верховьях глубокие и узкие каньоны, ступенчатого целые, либо разрезанные долины до 50 м. В предгорной части ступенчатого целые либо широкие долины до 30 м. В предгорной части они становятся шире. В низовьях поймы, как правило, развит комплекс пойменных и надпойменных террас. Все они берет начало на южных склонах гор Коктау, затем русла поворачивают и текут на северо-запад, где впадают в р. Иртыш.

Наиболее известные озера Сибинской группы или Абланкитские. Общая площадь водосбора их составляет 31 км². Глубина от 2-5 до 38 м. Они расположены ступенеобразно в периферийной части южных отрогов гор Коктау, понижаясь с северо-востока на северо-запад от 580 до 620 м. Озера этой группы мелкие (Кашкарбай – 0,22, Алка – 2,9, Ульмес – 3, Дюйсен – 1,01 и Истапка – 0,65 км²). Питаются озера водами речного стока, весеннего снеготаяния, за счет осадков.

Почвы гор Коктау в своем распространении подчинены законам горизонтальной и вертикальной зональности, относятся к темнокаштановым степной зоны. В восточной горной части гор Коктау проявляется вертикальная зональность в виде лесостепного, лугово-степного, умеренно увлажненного степного и сухостепного поясов (Колходжаев, 1974). Верхний слой вертикального спектра почв – горные дерновинные иллювиально-глинистые. Ниже более или менее последовательно сменяют друг друга: горные лугово-степные, черноземовид-

ные, горные дерновинные черноземовидные, горные темно-серые слабоподзолистые, горные черноземы выщелоченные, а также, степные ксероморфные выщелоченные. В предгорьях доминируют горные темно-каштановые и каштановые почвы.

Почвенный покров внутригорных впадин представлен островными массивами черноземов и каштановыми почвами.

Период активной вегетации в горах Коктау длится около 100-120 дней. Особенности мезо- и микроклимата в условиях сложно расчлененного рельефа также сильно зависят от экспозиционных различий склонов по отношению к интенсивной инсоляции.

РАСТИТЕЛЬНЫЙ ПОКРОВ ГОР КОКТАУ

Горы Коктау, расположенные в центре Азиатского материка, испытывают влияние Казахстанско-Джунгарского, Казахского мелкосопочников и степей Казахстана и Южной Сибири. Все это в сочетании со сложным дробным рельефом, почвенно-климатическими условиям и разными гипсометрическими уровнями от 250 до 1450 м обуславливают дифференцировку природно-климатических комплексов, состава и распределения растительного покрова.

По систематическому районированию флора гор Коктау входит во флористический район Алтай –22, по А.А. Соколову (1977) – Восточную Калбу.

Растительный покров гор Коктау своеобразен, характеризуется отсутствием вертикальной зональности, складается из трех основных типов: лесной, степной, луговой, а также фрагментарной растительности озер и бассейнов рек.

По природно-климатическим параметрам, характеру растительности и флористическому составу горы Коктау ближе к юго-западной части Нарымского хребта, но отличаются от него отсутствием вертикальной поясности. На юго-западе они приближаются в какой-то мере к Казахстанской складчатой области с засушливым и резко континентальным климатом, что оказывает значительное влияние на формирование и состав флоры гор Коктау.

Древесная растительность гор Коктау приурочена к долинам горных рек и речек (*Populus laurifolia* Ledeb., *Betula pendula* Roth, *Salix alba* L.), глубоким тенистым ущельям, распадкам, северо-восточным и северо-западным склонам (*Salix alba* L., *Populus laurifolia* Ledeb., *P. tremula* L., *Betula pendula* Roth, *Abies sibirica* Ledeb.), скальным склонам и грядовым вершинам (*Pinus sylvestris* L.). Древесная растительность гор Коктау весьма бедна. Здесь хвойные и лиственные леса представлены отдельными фрагментами.

Сосновые леса занимают вершины и верхние хорошо освещенные участки отдельных скалистых возвышенностей, сложенные матрацевидными гранитоидами (г.г. Медведка, Чурмей, перевал Медвежий) (рисунок 4).



Рисунок 4 – Матрацевидные гранитоиды с наскальными реликтовыми соснами, вершина г. Медведка

На крутых скалистых склонах и предгорьях они занимают пологие участки юго-восточных экспозиций, ориентированные вдоль склонов в виде полосы 70–100 м шириной. В таких местах они сочетаются с остепненно-луговыми сообществами.

Древостой сложен преимущественно *Pinus sylvestris* L. с сомкнутостью 09-08 и высотой 17–20 м. В качестве подлеска отмечены в южном пределе *Betula pendula* Roth – sol, очень редко *B. microphylla* Bunge, по ложбинам стоков – *Populus tremula* L. Древостой сосны преимущественно одновозрастной и выровнен по высоте деревьев. В предгорном поясе отмечено обильное семенное возобновление.

Кустарниковый ярус изрежен, полидоминантный. В роли

доминантов выступают *Caragana frutex* (L.) C. Koch. – сор₂, *Spiraea hypericifolia* L. – сор₂-сп, *S. trilobata* L. – сор₂, из второстепенных видов обычны *Rosa spinosissima* L. – sol-сп, *Lonicera tatarica* L. – sol, *Salix cinerea* L. – sol, *Daphne altaica* Pall. – s, *Padus avium* Mill. – s, *Crataegus altaica* (Loud.) Lange – s, *Rhamnus cathartica* L. – sol, *Caragana arborescens* Lam. – sol. Сомкнутость яруса 02-03, опушка – до 07 с доминированием *Lonicera tatarica* L. – сп, покрытием 5–40%.

Травянистый ярус полидоминантный, хорошо развит, чet-ко двухъярусный с общим покрытием 85%, 15–45 см высоты. Основу травостоя формируют *Galium verum* L. – сор, *Stipa pennata* L. – сор, *Allium nutans* L. – сор. Из второстепенных видов обычны: *Medicago falcata* L. – sol, *Sedum hybridum* L. – сп, *Dracosephalum nutans* L. – sol, *Iris ruthenica* Ker-Gawl. – сп, *I. ludwigii* Maxim. – sol, *Poa angustifolia* L. – сп, *Phleum phleoides* (L.) Karst. – sol, *Achillea asiatica* Serg. – sol, *Artemisia sericea* Web. ex Stechm. – sol, *A. campestris* L. – sol, *A. dracunculus* L. – сп, *Veronica spicata* L. – s, *Erysimum altaicum* C.A. Mey. – sol, *Hypericum perforatum* L. – sol, *Patrinia intermedia* (Nomencl.) Roem. et Schult. – сп.; покрытие 60–80%.

Травостой носит четко остепненный характер, представлен разнотравьем, с низким содержанием видов семейства Роасеae, видовая насыщенность – 23 вида.

Сосново-луково-таволговый сосняк встречается по скалистым вершинам юго-восточных хорошо освещенных склонов в высотном пределе 500–1000 м над ур. м. с обнажениями матрацевидных гранитоидов. Обычно данные насаждения образуют большие массивы на крутых юго-восточных скалистых склонах г. Медведка, круто сходящих в Сибирскую впадину.

Древостой здесь густой и однородный, сомкнутость составляет 05-08, на скалистых вершинах снижается до 02-04. Древостой низкорослый – 12–17 м выс., с раскидистой, нередко искривленной кроной.

Подлесок бедный, маловидовой, представлен практиче-

ски *Juniperus sabina* L. – soc, доля его в покрытии до 70%, сомкнутость 03-07. В качестве содоминантов выступают *Cotoneaster melanocarpus* Fisch. ex Blytt – sp, *Spiraea trilobata* L. – sp, *S. hypericifolia* L. – sol, редко *Lonicera microphylla* Willd. ex Schult. – s.

Травянистый ярус неоднородный, очень беден в видовом отношении, 20–45 см. выс. Основу травостоя обычно формируют нагорные ксерофиты: *Allium altaicum* Pall. – cor₂, *A. nutans* L. – cor, *A. rubens* Schrad. ex Willd. – sp, *Sedum hybridum* L. – cor₂, *Orostachys spinosa* (L.) C.A. Mey. – cor₂, *Carex humilis* Leyss. – cor₂. Из второстепенных видов постоянны *Patrinia intermedia* (Hornem.) Roem. et Schult. – sol, *Poa stepposa* (Kryl.) Roshev. – sol, *Veronica pinnata* L. – sol, *Fallopia convolvulus* (L.) A. Love – sp, *Carex macrogyna* Meish. – sol. Покрытие разнотравья в пределах скальных участков постоянно изменяется от 15 до 45%. Видовая насыщенность яруса 15–20 видов, средняя 17 видов. В экологическом плане преобладают ксерофиты.

Сообщество Синегорской пихтовой рощи, называемое Синегорье, занимает северо-восточную часть гор Коктау Синего горного массива. *Abies sibirica* Ledeb. размещена в верхней части северного крутого тенистого склона, обращенного к долине р. Медведка в глубоком узком логу, где сохранились изолированные участки пихтового леса на площади 60 га. Здесь среди пихт на скальных обнажениях матрацевидных гранитоидов можно встретить куртины *Pinus sylvestris* L. – sol, *Betula pendula* Roth – sp, *Populus tremula* L. – sp, реже *Padus avium* Mill. – sol. Из кустарников обычны *Rosa spinosissima* L. – sol, *R. acicularis* Lind. – sol, *Caragana arborescens* Lam. – cor₂ и другие.

Пихтово-караганово-березово-осиновый (*Populus tremula* L., *Betula pendula* Roth, *Caragana arborescens* Lam., *Abies sibirica* Ledeb.) фитоценоз занимает крутой тенистый умеренно увлажненный северо-восточный склон г. Медведка (670–820 м над ур. м.). *Abies sibirica* Ledeb. встречается рассеянно,

единичными особями или небольшими группами, образуя парковые комбинации с *Betula pendula* Roth, *Populus tremula* L. Мелколиственные породы здесь оказывают заметное влияние на сложение и возобновление фитоценоза. Плотность древостоя пихты – 12,5%, сомкнутость не превышает 01-02.

Подлесок хорошо сформирован, где доминируют *Atragene sibirica* L. – sp-cor₂, *Caragana arborescens* Lam. – soc. Из второстепенных видов обычны *Juniperus sibirica* Burgst. – sp, *Spiraea media* Franz Schmidt – sp, *Rosa spinosissima* L. – sp, *Lonicera tatarica* L. – s. Сомкнутость яруса 05-07, покрытие – 27–54%.

Травостой изрежен, беден в видовом отношении, ярусность слабо выражена. Основу травостоя формирует высококочерва: *Saussurea latifolia* Ledeb. – cor₂, *Raemonia intermedia* C.A. Mey. – sp, *Trollius altaicus* C.A. Mey. – cor₂, из второстепенных видов присутствуют: *Anthriscus sylvestris* (L.) Hoffm. – sol, *Lamium album* L. – sol, *Festuca gigantea* (L.) Vill. – sol, *Geranium collinum* Steph. ex Will. – sol, *Aconogonon alpinum* (All.) Schur – sol, *Peucedanum morisonii* Dess. ex Spreng. – sol, *Heracleum sibiricum* L. – sol, *Primula macrocalyx* Bunge – sp, *Senecio nemorensis* L. – sol, *Artemisia sericea* Web. ex Stechm. – sp, *Lathyrus gmelinii* Fritsch. – sp, *L. vernus* (L.) Bernh. – sol, *Adenophora lilifolia* (L.) A. DC. – sol, *Aconitum septentrionale* Koelle – sp, *Bupleurum longifolium* subsp. *aureum* (Fisch. ex Hoffm.) Soo – sp, *Viola hirta* L. – sol, *Crepis tectorum* L. – sp, *Thalictrum simplex* L. – sp, *Lilium martagon* L. – sp, *Carex macrogyna* Meish. – sp. Общее покрытие – 80–95%. Общий состав видов фитоценоза около 35 видов.

Пихтово-папоротниковый фитоценоз размещен на северо-западном склоне г. Медведка, в узком тенистом ущелье по слабо закрытым материнским горным породам в высотном пределе 500–900 м над ур. м. Древостой *Abies sibirica* Ledeb. густой, одновозрастной. Сомкнутость его в среднем составляет 06-07. Состав древостоя одновидовой, сформирован *Abies*

sibirica Ledeb., его сомкнутость составляет 05-07, высота деревьев 15–17 м, плотность в среднем 43–58%. По опушкам фитоценоза отмечено обильное возобновление пихты.

Покров кустарников сравнительно низкое от 5 до 10%, иногда кустарниковый ярус не выражен. Основными доминантами выступают *Caragana arborescens* Lam., *Juniperus sibirica* Burgst., *Spiraea media* Franz Schmidt; из второстепенных видов присутствуют *Ribes atrorubrum* C.A. Mey. – s, *Cotoneaster oliganthus* Pojark. – sol, *C. uniflorus* Bunge – sol, *Lonicera tatarica* L. – sol, *Sorbus sibirica* Hedl. – s. Сомкнутость яруса 03-05, покрытие около 35%. При изменении экологических факторов, в частности, увеличении интенсивности инсоляции и степени каменистости почвы экспозиций склонов наблюдаются значительные повреждения стволов в виде морозобоин и полегания стволов.

Травостой полидоминантный, основу формирует лесное высокотравье: *Saussurea latifolia* Ledeb. – сор₂, *Aconitum septentrionale* Koelle – sp, *Festuca gigantea* (L.) Vill. – sp, *F. altissima* All. – sol, *Bupleurum longifolium* subsp. *aureum* (Fisch. ex Hoffm.) Soo – sp, *Crepis tectorum* L. – sp, *Dactylis glomerata* L. – sp. Из второстепенных видов обычны *Artemisia vulgaris* L. – sol, *Athyrium filix-femina* (L.) Roth – sp, *Dryopteris filix-mas* (L.) Schott – sp, *Carex macroura* Meinsh. – sol, *Lathyrus gmelinii* Fritsch. – sol, *Lilium martagon* L. – sol, *Paeonia intermedia* C.A. Mey. – sp, *Sonchus arvensis* L. – sol, *Urtica dioica* L. – sol, *Angelica sylvestris* L. – sol. На выходах коренных пород присутствуют *Asplenium septentrionale* (L.) Hoffm. – sol, *A. trichomanes* L. – sol, *A. ruta-muraria* L. – s, *Comptosorus sibiricus* Rupr. – sol, *Cystopteris fragilis* (L.) Berh. – sol, *C. dickiana* R. Sim. – s, *Gymnocarpium dryopteris* (L.) Newm. – sol, *Woodsia ilvensis* (L.) R. Br. – sp, *W. asiatica* Schmakov et Kiselev – sol, *Polystichum braunii* (Spenn.) Fée – s, *Dryopteris filix-mas* (L.) Schott – sp. Высота травянистого яруса – 20–170 см. Общее покрытие сильно варьирует от 20 до 80%. Ярус представлен горно-лесными ви-

дами. Злаки не обильны, представлены отдельными дернинами *Dactylis glomerata* L. – sp, *Calamagrostis epigeios* (L.) Roth – sol, *Festuca gigantea* (L.) Vill. – sol, *F. altissima* All. – sol, *Melica altissima* L. – sol, *Millium effusum* L. – sol, их доля в покрытии не превышает 10%. На участках с высокой плотностью древостоя, 07-08, отмечается образование моховых пятен.

Берзовые леса в горах Коктау представлены ограниченно, небольшими колковыми насаждениями, преимущественно в предгорьях гор. Иногда на сырых и заболоченных лугах формируются групповые насаждения (рисунок 5).



Рисунок 5 – Заболоченный луг с группой берез в предгорье Коктау

Берзово–боярково–калиновый березняк (*Viburnum opulus* L., *Crataegus altaica* (Loud.) Lange, *Betula pubescens* Ehrh.) встречается редко в виде молодых насаждений в пределах 680–880 м над ур. м., с сомкнутостью 04-07, древостой одноярусный, 17–20 м выс., нередко с незначительной примесью *Betula pendula* Roth, *Populus tremula* L.

Кустарниковый ярус двухъярусный. Верхний ярус 4–6 м выс. с покрытием 4–12%, сомкнутостью 05-07, доминантами выступают *Crataegus altaica* (Loud.) Lange – sp-cop₂, *Viburnum opulus* L. – sp-cop₂, из второстепенных видов обычны *Salix viminalis* L. – sol, *S. cinerea* L. – sol, *Rhamnus cathartica* L. – s.

Второй ярус слабо выражен, 1,5–2 м выс., сомкнутость 01-02, составлен *Lonicera tatarica* L. – sol, *Rosa acicularis* Lind. – sol, *Pentaphyllides fruticosa* (L.) O. Schwarz – s.

Травостой изрежен, беден в видовом отношении, с покрытием 20–35%, на освещенных участках до 55%. Покрытие его значительно варьирует в зависимости от экологии (застой воды, плотность древостоя, освещенность). Травостой полидоминантный, высотой от 20 до 150 см. Между кочек, где наблюдается застой воды, доминирует *Scirpus sylvaticus* L. – cop, *Carex elongata* L. – cop. На участках с умеренным увлажнением и богато гумусированной почвой обычны *Paris quadrifolia* L. – sol, *Athyrium filix-femina* (L.) Roth – sol, *Pulmonaria mollis* Wulf. ex Hornem. – sol, *Rubus caesius* L. – sol, *Urtica dioica* L. – sol, *Phragmites australis* (Gav.) Trin. ex Steud. – sp, *Glechoma hederacea* L. – sp, *Poa palustris* L. – sp, *Calystegia sepium* (L.) R. Br. – sol, *Angelica sylvestris* L. – sol, *Filipendula vulgaris* Moench – sp, *Rumex confertus* Willd. – sol, *Epilobium palustris* L. – sol, *Dactylorhiza incarnata* (L.) Soo. Рельеф участка сложный, высококарстовый. Почвенный горизонт – 110–170 см, гумусный слой до 30 см.

Березово-таволгово-шиповниковый (*Rosa acicularis* Lind., *Spiraea media* Franz Schmidt, *Betula pendula* Roth) березняк встречается по крутым северо-западным склонам и долинам рек со сложным рельефом и близким залеганием магматических гранитоидов. Обширных насаждений не образует, густой, однородный. Сомкнутость 04-05, плотность 45–60%. В ярусе господствует *Betula pendula* Roth – cop, из второстепенных обычны *Populus tremula* L. – sol, *Pinus sylvestris* L. – s, *Betula pubescens* Ehrh. – s.

Кустарниковый подлесок двухъярусный, многовидовой, доля его в покрытии до 65%, сомкнутость – 05-07. Верхний ярус, 5–10 м высотой, составлен *Padus avium* Mill. – sol-sp, *Salix cinerea* L. – sp, *S. pyrolifolia* Ledeb. – sol, *S. pentandra* L. – sol, *S. rorida* Laksch. – sol, *Crataegus altaica* (Loud.) Lange – sp, *Viburnum opulus* L. – sol.

Нижний ярус в видовом отношении малообилен, 20–90 см выс.: *Rosa acicularis* Lind. – sp, *Spiraea media* Franz Schmidt – sp-cop, *S. hypericifolia* L. – sol, *Caragana frutex* (L.) C. Koch. – cop₂. В покрытии его доля составляет 5,5%.

Травостой трехъярусный, высотой 60–80 см. Доминируют виды лесного высокогравья: *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim. – cop, *Thalictrum flavum* L. – sp, *Agrostis gigantea* Roth – sp, *Angelica sylvestris* L. – sp, *Dactylis glomerata* L. – sp.

Во втором ярусе отмечено 12 видов: *Galium verum* L. – sp, *Trifolium pratense* L. – sol, *Origanum vulgare* L. – sol и др. Их доля в покрытии около 35%. В данном фитоценозе наблюдается массовое разрастание *Spiraea media* Franz Schmidt, *Caragana frutex* (L.) C. Koch., с покрытием до 100%.

Чистые березово-высокогравные (*Betula rezniczenkoana* (Litv.) Schischk.) сообщества встречаются в нижней части гор (500 – 700 м над ур. м.) по берегам горных рек, сырым долинам, реже, на сырых выровненных участках, где формируют ориентированные параллельно склону, значительные по площади полосы до 500–800 м шириной и 1500 м длиной.

Древостой рощевых насаждений сложен преимущественно *Betula rezniczenkoana* (Litv.) Schischk. с сомкнутостью 05-07, выровненный, одновозрастной, мономерный. Деревья характеризуются многостольностью до 3–5 стволов, чаще трех. По периферии редко наблюдается примесь из *Betula pendula* Roth, *B. pubescens* Ehrh. Данные березняки отличаются отсутствием или слабо выраженным подлеском, чаще, по периферии насаждений *Salix* (*Salix cinerea* L., *S. rorida* Laksch., *S. viminalis* L., *S. pyrolifolia* Ledeb., *S. triandra*

L., *S. rosmarinifolia* L.), редко присутствуют *Crataegus altaica* (Loud.) Lange, *Viburnum opulus* L., *Spiraea media* Franz Schmidt.

Травостой развит, нечетко трехъярусный, неоднородный, общее покрытие варьирует от 20 до 90%. Основу травостоя формирует лугово-разнотравное и лугово-лесное высокоотравье. Среди них доминантами выступают *Rubus saxatilis* L. – soc, *Brachypodium pinnatum* (L.) Beauv. – soc, *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim. – cor₂, *Bupleurum longifolium* subsp. *aureum* (Fisch. ex Hoffm.) Soo – cor₂, *Thalictrum flavum* L. – cor₂, *Angelica sylvestris* L. – cor₂-sp. На участках, где доминируют кустарники, в травостое преобладает лугово-лесное разнотравье: *Dactylis glomerata* L. – sp-cor₂, *Veratrum lobelianum* Bernh. – sp, *Pleurospermum uralensis* Hoffm. – sp, *Angelica sylvestris* L. – sp, *Bupleurum longifolium* subsp. *aureum* (Fisch. ex Hoffm.) Soo – sp, *Aconitum volubile* Pall. ex Koelle – sp-cor₂, *Calyptegia sepium* (L.) R. Br. – cor. В разреженных насаждениях травостой определяется луговыми низкорослыми видами: *Trollius altaicus* C.A. Mey. – cor, *Campanula altaica* Ledeb. – sp, *C. servicaria* L. – sol, *Origanum vulgare* L. – sol, *Ligularia glauca* (L.) O. Hoffm. – sol, *Cerastium davuricum* Fisch. ex Spreng. – sol, *Lamium album* L. – sol, *Geranium collinum* Steph. ex Will. – sol, *Raemonia intermedia* C.A. Mey. – sol.

Нижний ярус, 20–25 см выс., сформирован: *Rubus caesius* L. – soc, *Glechoma hederacea* L. – sp, *Fragaria viridis* Duch. – sol, с долей в покрытии около 70%.

Осиново-черемухово-жимолостно-таволговые сообщество (*Spiraea media* Franz Schmidt, *Lonicera tatarica* L., *Padus avium* Mill., *Populus tremula* L.) распространены в центральной части гор в высотном пределе 400–550 м над ур. м. Они встречаются по северо-восточным низким предгорьям, занимают большие площади. Древестой монодоминантный, как правило, одноярусный, однородный по возрасту и высоте – 15–20 м. Диаметр стволов 10–35 см с преобладанием 10–12-сантиметровых. Сомкнутость древостоя высокая – 07-08. Плот-

ность на 15 м² – 9–23 (13,6) особей.

Подлесок умеренно развит. Верхний ярус составлен *Radus avium* Mill. – 5–6 м выс., расселена рассеянно, чаще отдельными многоствольными особями, реже, в виде рыхлых групп. Плотность яруса на 15 м² колеблется от 1 до 7 особей. Нижний ярус 1,5–2 м выс.; плотность 10–12%; сомкнутость 01-03. Беден в видовом отношении, представлен *Rosa acicularis* Lind. – sp, *R. spinosissima* L. – sol, *Lonicera tatarica* L. – sp, *Spiraea media* Franz Schmidt – sp, *Caragana frutex* (L.) C. Koch. – sol.

Травянистый ярус беден в видовом отношении и изрежен с общим покрытием около 35%, полидоминантный. В роли доминантов и субдоминантов выступают *Urtica dioica* L. – cor₂, *Humulus lupulus* L. – cor₂, *Dictamnus angustifolius* G. Don fil, ex Sweet – cor₂. Из подчиненных видов обычны: *Cerastium davuricum* Fisch. ex Spreng. – sp, *Geum urbanum* L. – sp, *Pulmonaria mollis* Wulf. ex Hornem. – sol, *Bupleurum longifolium* subsp. *aureum* (Fisch. ex Hoffm.) Soo – sol, *Clematis integrifolia* L. – sp, *Serratula coronata* L. – sp, *Trollius altaicus* C.A. Mey. – sol, *Artemisia vulgaris* L. – sol, *Veratrum nigrum* L. – s, *Anthriscus sylvestris* (L.) Hoffm. – sol, *Thalictrum flavum* L. – sol, *Th. simplex* L. – sp, *Vicia sepium* L. – s, *Sonchus arvensis* L. – sol, *Fragaria viridis* Duch. – sol, *Lamium album* L. – sol, *Alfredia cernua* (L.) Cass. – sp, *Chelidonium majus* L. – sp, *Phlomis tuberosa* (L.) Moench – sol, *Lathyrus pisiformis* L. – sol, *Alchemilla turbeckiana* Bes. – sol. Травостой представлен мезофильным разнотравьем. Общее число цветковых растений составляет 44 вида.

Осиново-шиповниковые (*Rosa spinosissima* L., *Populus tremula* L.) сообщества встречаются редко в виде небольших рощиц в центральной части юго-восточного склона г. Медведка. Древесный ярус состоит из *Populus tremula* L. с сомкнутостью крон 06-07. Общее покрытие – 80–95%. Высота деревьев 20–24 м с диаметром стволов 20–25 см, оголенных на одну треть и увитых *Humulus lupulus* L. Усыхания деревьев не от-

мечено.

Кустарниковый ярус, 130–210 см выс., хорошо развит с покрытием 70–90%, монодоминантный, доминант – *Rosa spinosissima* L. Ее доля в покрытии составляет 70% с примесью *Caragana frutex* (L.) C. Koch – sp-sol, *C. arborescens* Lam. – sol, *Cotoneaster melanocarpus* Fisch. ex Blytt – sol, *Lonicera tatarica* L. – s, *Spiraea media* Franz Schmidt – sol, *Daphne altaica* Pall. – s.

Травостой сильно изрежен, беден в видовом отношении, высокорослый, на уровне кустарников, 150–210 см выс. Кроме доминанта *Melica altissima* L., здесь в незначительном количестве присутствуют *Artemisia vulgaris* L. – sol, *Dictamnus angustifolius* G. Don fil, ex Sweet – sp, *Cirsium incanum* (S. G. Gmel.) Fisch. – sol, *Thalictrum simplex* L. – sol, *Th. flavum* L. – sol, *Cuscuta europaica* L. – sp, *Lilium martagon* L. – sp, *Urtica dioica* L. – sp, *Galium boreale* L. – sp.

Флористический состав в данном сообществе представлен 26 видами, в том числе: деревьями – 1, кустарниками – 6, травянистыми растениями – 19.

Тополевые леса встречаются редко, небольшими рощами, размещены по долинам рек Сибинка, Урунхай.

Долинный тополевый лес представлен фитоценозом *Populus laurifolia* Ledeb., размещен небольшими рощицами по пологим долинам рек при выходе из горного массива. Значение их в растительном покрове незначительное. Древесный ярус представлен одним видом – *Populus laurifolia* Ledeb., редко с незначительной примесью *Salix alba* L. Высота древесного яруса 17–23 м, диаметр стволов 25–30 см, сомкнутость крон 07–08. Сплошных насаждений не образует, размещен разбросанными лентообразными массивами. Деревья выровнены по высоте с оголенными на четверть стволами.

Второй ярус кустарниковый. Он хорошо развит, полидоминантен, формирует труднопроходимые заросли. В роли доминантов выступают: *Padus avium* Mill. – cor, *Crataegus altaica*

(Loud.) Lange – cor₂, *Salix viminalis* L. – cor. Второстепенные виды представлены: *Salix cinerea* L. – sp, *S. pyrolifolia* Ledeb. – sol, *S. pentandra* L. – sp, *Viburnum opulus* L. – sol, Редко по юго-западным опушкам рассеянно встречаются *Spiraea media* Franz Schmidt – sol, *S. hypericifolia* L. – sol.

В подлеске изредка, особенно в зоне поселений, встречаются разновозрастные деревья *Acer negundo* L.

Травянистый покров в видовом отношении беден и представлен в основном высокотравьем, находящемся в одном ярусе с кустарниками: *Dactylis glomerata* L. – sp, *Veratrum lobelianum* Bernh. – sol, *Thalictrum simplex* L. – sol, *Ligularia glauca* (L.) O. Hoffm. – sp, *Crepis tectorum* L. – sp, *Aconitum volubile* Pall. ex Koelle – sp, *Bupleurum longifolium* subsp. *aureum* (Fisch. ex Hoffm.) Soo – s. Постоянными видами здесь являются *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim. – cor, *Calamagrostis epigeios* (L.) Roth – cor₂, *Phragmites australis* (Gav.) Trin. ex Steud. – cor, *Inula helenium* L. – sol, *Epilobium palustris* L. – sp, *Urtica dioica* L. – sol, *Humulus lupulus* L. – sp, *Calystegia sepium* (L.) R. Br. – sp, *Sanguisorba officinalis* L. – sol. Травостой, зачастую, формирует труднопроходимые участки. Плотность травостоя и кустарника около 100%.

В лесном сообществе зарегистрировано 57 видов, в том числе: деревьев – 2, кустарников – 12, травянистых растений – 43.

Жимолостный (*Lonicera tatarica* L.) фитоценоз размещен в центральной части гор Коктау на северо-востоке Сибинской впадины. Занимает широкое неглубокое понижение, в высотном пределе 560 м над ур. м., ориентированное с юго-востока на северо-запад. Площадь фитоценоза – 2,5 га. Сомкнутость кустарникового яруса 08–1. Фон формирует *Lonicera tatarica* L. – soc, ее доля в покрытии 25%. Из второстепенных видов обычны: *Daphne altaica* Pall. – sol, *Rosa spinosissima* L. – sol, доля их в покрытии около 3%. Редко, в виде групп, присутствуют *Padus avium* Mill. – sol, *Spiraea media* Franz Schmidt

– sp-sol. Отдельными особями на всей площади отмечается *Cotoneaster multiflorus* Bunge – sol. Высота кустарникового яруса 150–170 см.

Травянистый ярус на всей площади изрежен со слабо выраженной ярусностью и зависит от высоты и плотности кустарника. Доля участия травостоя в формировании фитоценоза 7–12%. Сомкнутость травостоя 02-04.

Травостой полидоминантный, в роли доминантов выступают *Bromopsis inermis* (Leyss.) Holub – сор, *Artemisia sericea* Web. ex Stechm. – сор, *Fragaria viridis* Duch. – сор, *Glechoma hederacea* L. – сор, *Melica altissima* L. – сор₂. Второстепенных видов, участвующих в сложении фитоценоза, 58: *Vupleurum longifolium* subsp. *aureum* (Fisch. ex Hoffm.) Soo – sol, *Lamium album* L. – s, *Geranium pratense* L. – sp, *Urtica dioica* L. – sp, *Aconogonon alpinum* (All.) Schur – sp, *Artemisia vulgaris* L. – sp, *A. austriaca* Jacq. – sol, *Geum urbanum* L. – sol, *Thalictrum flavum* L. – sol, *Dactylis glomerata* L. – sol, *Crepis tectorum* L. – sol, *Alfredia cernua* (L.) Cass. – sol, *Campanula altaica* Ledeb. – sol, *Lilium martagon* L. – sol, *Potentilla chrysantha* Trev. – sol и др.

Караганово-кустарниковые (*Caragana frutex* (L.) C. Koch) мезоксерофильные сообщества размещены в горах Коктау на юго-западных склонах в составе полидоминантных кустарниковых зарослей, реже, образуя самостоятельные чистые заросли в зависимости от экологических условий.

Караганово-таволгово-жимолистные (*Lonicera tatarica* L., *Spiraea hypericifolia* L., *Caragana frutex* (L.) C. Koch) фитоценозы размещены на нижнем пределе г. Медведка, на высоте 440 м над ур. м. Занимают бугристые остепненные участки. Сомкнутость составляет 07-09, плотность 60–75%. Здесь в роли доминантов и индикаторных видов выступают *Caragana frutex* (L.) C. Koch – сор, *Dactylis glomerata* L. – сор, *Chelidonium majus* L. – сор₂, *Fragaria viridis* Duch. – сор₂. Из второстепенных видов постоянны: *Lavatera thuringiaca* L. –

sp, *Sanguisorba officinalis* L. – sp, *Geranium collinum* Steph. ex Will. – sp, *Cardus crispus* L. – sol, *Melilotus officinalis* (L.) Pall. – sp, *Poa angustifolia* L. – sp, *Calystegia sepium* (L.) R. Br. – s, *Antriscus sylvestris* (L.) Hoffm. – sp и др. Фитоценоз сформирован из 45 видов сосудистых растений, относящихся к 17 семействам, 25 родам.

Фитоценозы таволгизвербобелистной (*Spiraea hypericifolia* L.). В горах Коктау встречаются обильно и повсеместно по южным каменистым склонам, скальным участкам. Нередко по юго-западным предгорьям образуют сомкнутые сообщества. Общее проективное покрытие в сообществах 50–70%. Кустарниковый ярус монодоминантный из *Spiraea hypericifolia* L., ее доля в покрытии до 50%. Из второстепенных видов присутствуют: *Caragana frutex* (L.) C. Koch – sol, *Lonicera tatarica* L. – s-sol. Сомкнутость кустарникового яруса 07-1.

Травянистый покров беден и изрежен, ксерофитизирован. Покрытие 35–50%. Травостой представлен ксерофитами и ксеромезофитами, со значительным присутствием видов семейства Poaceae: *Stipa capillata* L. – sp, *Festuca valesiaca* Gaudin – сор, *Poa angustifolia* L. – sp, *Agropyron pectinatum* (Bieb.) Beauv. – sp, их доля в покрытии достигает 20%. Наиболее обильны здесь *Vupleurum scorzoneroifolium* Willd. – sp, *Galium verum* L. – sp, *Leonurus glaucescens* Bunge – sp, *Artemisia austriaca* Jacq. – sp, *Achillea millefolium* L. – sp. Изредка присутствуют *Allium nutans* L. – sol, *Turritis glabra* L. – s, *Valeriana tuberosa* L. – sol, *Erysimum altaicum* C.A. Mey. – sol, *Corydalis nobilis* (L.) Pers. – sol. Общее число видов в фитоценозе – 23.

Фитоценоз караганы древовидной (*Caragana arborescens* Lam.). Карагана древовидная, кустарник до 2,5 м выс., встречается только на северных склонах г. Медведка в высотном пределе 560–980 м над ур. м. Входит в состав древесных насаждений (*Populus tremula* L., *Betula pendula* Roth, реже *Abies sibirica* Ledeb.). В кустарниковом ярусе, кроме эдификатора, присутствуют *Lonicera tatarica* L. – sol-sp, реже, *Padus avium*

Mill. – sol, *Rosa spinosissima* L. – sol, *R. acicularis* Lind. – s.

Травянистый покров этих зарослей постоянен, однообразен, где преобладают мезофиты лесного высокогорья. Общее покрытие не превышает 60–90%, в том числе кустарниками – 70–90%. Сомкнутость кустарникового яруса 05-07.

Травянистый ярус беден в видовом отношении. Доминируют *Melica altissima* L. – сор₂, *M. transsilvanica* Schur – sol, *Elytrigia repens* (L.) Nevski – sol, *Geranium collinum* Steph. ex Will. – сор₂, *Chelidonium majus* L. – сор₂. В одном ярусе с кустарниками находятся *Thalictrum flavum* L. – sol, *T. minus* L. – sol, *Phlomis tuberosa* (L.) Moench – sol, *Artemisia sericea* Web. ex Stechm. – sp, *Cynoglossum viridiflorum* Pall. ex Lehm. – sp, *Hesperis sibirica* L. – sol, *Aconogonon alpinum* (All.) Schur – s, *Brachypodium pinnatum* (L.) Beauv. – sol, *Delphinium elatum* L. – sol, *Festuca valesiaca* Gaudin – sp и др.

Нижний ярус беден, представлен *Fragaria viridis* Duch. – сор, *Pulmonaria mollis* Wulf. ex Hornem. – sol, их роль в формировании фитоценоза невелика. Видовая насыщенность фитоценоза в пределах 18–22 видов.

Сообщества таволгово–можжевельниково–кизильниковые (*Cotoneaster melanocarpus* Fisch. ex Blytt, *Juniperus sabina* L., *Spiraea trilobata* L.). На горах Коктау встречаются по всей территории южных, юго-западных и северо-восточных склонов, трещинам матрацевидных гранитоидов, образуя мозаичные узоры или обширные сообщества. Иногда среди *Spiraea trilobata* L. единичными экземплярами встречаются *Cotoneaster melanocarpus* Fisch. ex Blytt, *Juniperus sabina* L.. Изреженный травянистый покров однороден в видовом отношении, представлен горно-скальными ксерофитными видами: *Allium nutans* L. – сор, реже, *A. rubens* Schrad. ex Willd. – sp, редко *Ziziphora clinopodioides* Lam. – sol, *Sedum hybridum* L. – sol, *Woodsia ilvensis* (L.) R. Br. – sp, *W. asiatica* Schmakov et Kiselev – sol, *Aconitum septentrionale* Koelle – sp, *Festuca valesiaca* Gaudin – sp, очень редко *Polypodium vulgare* L. – s.

Сомкнутость кустарника 02-03. Общее проективное покрытие 30–65%.

Волчегородниковые сообщества. (*Daphne altaica* Pall.) Расселены по низкогорьям, предгорьям различных экспозиций в высотном пределе 410–890 м над ур. м. Места обитания вида приурочены к предгорным террасам северо-восточных, реже, северо-западных экспозиций. Входят в состав кустарниковых сообществ, характеризующихся постоянством и однообразием. Места обитания вида обычно отличаются фрагментированностью ландшафта. Основными ценообразователями этих сообществ являются *Rosa spinosissima* L., *Spiraea media* Franz Schmidt, *Lonicera tatarica* L., *Daphne altaica* Pall. с высоким обилием сор-сор₂ и общим покрытием 7–95%.

Места обитания вида характеризуются оптимальными эколого-ценотическими условиями: умеренной 04-05 сомкнутостью кустарника, разреженным травостоем с покрытием 30–60%, умеренным увлажнением, высокой верхней и нижней дренажностью почвенного горизонта. В пределах гор Коктау выявлено 9 минипопуляций, тяготеющих к юго-восточным склонам, занимающих опушки экспозиций при высокой освещенности. Здесь флористический комплекс в видовом отношении очень беден, сформирован 27 видами цветковых растений, относящихся к 13 семействам и 26 родам. По видовой насыщенности преобладают следующие семейства: Rosaceae – 4(14,8%), Rosaceae – 4 (14,8%), Asteraceae – 3(11,1%), Ranunculaceae – 3(11,1%), Lamiaceae – 3(11,1%), остальные семейства имеют по одному виду.

Ивовый (*Salix* L.) тип растительности распространен фрагментарно по всей территории гор Коктау в высотном пределе 400–900 м над ур. м. В качестве эдификаторов ивовых сообществ выступают виды: *Salix cinerea* L., *S. viminalis* L., *S. pyrolifolia* Ledeb., *S. pentandra* L., *Spiraea media* Franz Schmidt, *Padus avium* Mill. К ним примешиваются *Rosa spinosissima* L., *R. acicularis* Lind., *Viburnum opulus* L., *Lonicera tatarica* L.,

Crataegus altaica (Loud.) Lange. Кустарниковый ярус 2,5–4,0 м выс., обычно размещен по долинам рек, узким ущельям, долинам, впадинам. На площади размещен небольшими группами, реже, образуя чистые насаждения на значительных площадях. В ивниках видовой состав травостоя обеднен, с доминированием высокотравья. В зависимости от экологии ивники образуют различные ценопопуляции. На умеренно увлажненных почвах формируются ивово-лабазниковые фитоценозы (*Filipendula ulmaria* (L.) Maxim., *Salix cinerea* L., *S. viminalis* L., *S. caprea* L.). Реже присутствуют *Pentaphylloides fruticosa* (L.) O. Schwarz, *Padus avium* Mill., *Lonicera tatarica* L. Доля кустарника в покрытии 25–60%, сомкнутость 05–09.

Травостой развит, расселен внутри кустарника, доля в покрытии 10–27%. Травянистый ярус сложен мезофитами: *Veratrum lobelianum* Bernh. – sol, *Alopecurus pratensis* L. – sol, *Angelica sylvestris* L. – sol, *A. decurrens* (Ledeb.) F. Fedtsch. – s, *Sanguisorba officinalis* L. – sol. *Poa angustifolia* L. – sp, *Allium hymenorhizum* Ledeb. – sp, *A. schoenoprasum* L. – sp, *Bromopsis inermis* (Leyss.) Holub – sol, *Agrostis gigantea* Roth – sp, *Thalictrum simplex* L. – s. Всего в ценопопуляции зарегистрировано 54 вида. Травостой довольно разнообразен в видовом отношении, преобладают элементы лесного и степного высокотравья. Общее покрытие – 70–75%.

Каменистые горные степи в горах Коктау встречаются по северо-западным вершинам грядовых отрогов. Они не занимают больших площадей и встречаются фрагментарно по вершинам выпуклых гряд. Флористический состав их отличается богатством. Общее количество видов превышает 70. В их составе преобладают ксерофильные злаки и разнотравье. Кустарниковый ярус беден, малообилителен, представлен тремя видами.

Таволгово-осоково-скрученноостниковая степь (*Helictotrichon altaicum* Tzvel., *Carex humilis* Leyss., *Spiraea trilobata* L.) – редко распространенный фитоценоз. Встречается на

северо-западном склоне г. Медведка. Занимает суходольные каменистые и щебнистые участки в степном поясе на вершинах гряд в высотном пределе 800–970 м над ур. м. Почвенный горизонт не развит. Рельеф сложный, мелкобугристый, нередко с выходом на дневную поверхность глыб материнской породы. Растительный покров размещен мозаично, 10–25 см выс., с общим покрытием 45–50%. Ярусность слабо выражена.

Кустарниковый ярус, 25–35 см выс, представлен 4 видами, где в роли доминанта выступает *Spiraea trilobata* L., субдоминантом – *Cotoneaster melanocarpus* Fisch. ex Blytt, второстепенные представлены *Spiraea media* Franz Schmidt, *Juniperus sabina* L. Кустарники обычно сосредоточены у глыб горной породы. Их доля в покрытии – 3–5%, сомкнутость не более 01.

Травянистый покров насчитывает около 45 видов, где преобладают ксерофиты – 70%, доля ксеромезофитов и ксеропетрофитов – 25–30%. Доминируют *Carex supina* Willd. ex Wahlenb., *Helictotrichon altaicum* Tzvel.; субдоминанты: *Iris ruthenica* Ker-Gawl., *Festuca valesiaca* Gaudin, *Stipa pennata* L. Проективное покрытие 25–30%, сомкнутость около 05. Общее покрытие фитоценоза 45–60%.

Таволгово-очитково-ленцово-василистниковая степь (*Talictrium isopyroides* C.A. Mey., *Teshium refractum* C.A. Mey., *Sedum hybridum* L., *Spiraea trilobata* L.). В горах Коктау преобладают локусы полидоминантных степей, основукоторых составляют несколько видов разнотравья. Встречаются на юго-западных склонах г. Медведка в высотном пределе 820–925 м над ур. м., где занимают обширные приподнятые участки, ориентированные с юго-востока на юго-запад. Их рельеф сложный, бугристо-ступенчатый, местами с продольными понижениями, редко с выходом на поверхность материнской породы.

Растительность относительно богата и разнообразна, насчитывает около 65 видов. В составе флоры преобладают ксерофиты и мезоксерофиты, их доля около 65%. Общее проек-

тивное покрытие 60 и 80%.

Кустарниковый ярус беден в видовом отношении. В сложении фитоценоза особой роли не играет, 25–35 см выс., покрытие не превышает 25 %, сомкнутость 02, в понижениях – до 04. Здесь в роли доминантов выступают *Spiraea trilobata* L., *Berberis sibirica* Pall. субдоминанта *Cotoneaster melanocarpus* Fisch. ex Blytt, из второстепенных видов обычны: *Juniperus sabina* L., *Lonicera microphylla* Willd. ex Schult., *Cotoneaster multiflorus* Bunge, *Rosa alberti* Regel.

Травостой сравнительно плотный, трехъярусный. Первый ярус, 70–90 см выс., сомкнутость 02. В роли доминанта выступает *Helictotrichon hookerii* (Scribn.) Hengard. Второй ярус, 30–40 см выс., представлен значительным числом видов с покрытием 35–60%, сомкнутостью 05–07. Здесь наиболее константными видами являются *Aconogonon alpinum* (All.) Schur, *Vupleurum scorzonerifolium* Willd., *Phleum phleoides* (L.) Karst., *Phlomis tuberosa* (L.) Moench и др. В сложении второго яруса участвует 41 вид.

Третий ярус, 15–20 см выс., составлен 12 видами: *Teshium refractum* С.А. Мей., *Allium nutans* L., *Sedum hybridum* L., *Aster alpinum* L., *Pulsatilla patens* (L.) Mill., *Centaurea sibirica* L., *Iris ruthenica* Ker-Gawl., *Poa stepposa* (Kryl.) Roshev. и др.

В данном фитоценозе наиболее константными видами являются: *Primula macrocalyx* Bunge, *Artemisia sericea* Web. ex Stechm., *Aster alpinum* L., *Allium rubens* Schrad. ex Willd., *Teshium refractum* С.А. Мей. и др.

По видовому составу данный фитоценоз близок к выше описанному, отличается преобладанием видов кустарника и обилием почвопокровных видов. Основу фитоценоза составляют *Spiraea trilobata* L., *Helictotrichon hookerii* (Scribn.) Hengard., *Teshium refractum* С.А. Мей., *Talichthrum isopyroides* С.А. Мей.

Растительность горных рек Коктау, урочища Столовое, долины р. Карасиыр представлена двумя ярусами: кустарнико-

вым и травянистым.

Кустарниковая растительность распространена фрагментарно в узкой прибрежной полосе р. Карасиыр в высотном пределе 600–900 м над ур.м.

Кустарниковый ярус хорошо развит, состоит из двух подъярусов. Верхний подъярус, 4–6 м выс., сформирован *Viburnum opulus* L. – sol, *Crataegus altaica* (Loud.) Lange – sol, *Salix viminalis* L. – sp, *S. pyrolifolia* Ledeb. – sp, *S. pentandra* L. – sp, *Sambucus sibirica* Nakai – sol, *Padus avium* Mill., cor, *Lonicera tatarica* L. – cor-sp, *Caragana arborescens* Lam. – sol, *Cotoneaster melanocarpus* Fisch. ex Blytt – sol. Второй подъярус, 1,5–2,4 м выс., сформирован *Juniperus sabina* L. – sol, *Daphne altaica* Pall. – sol-sp, *Spiraea media* Franz Schmidt – sp, *S. hypericifolia* L. – sp, *Ribes nigrum* L. – s, *Caragana frutex* (L.) C. Koch. – sp, *Rosa acicularis* Lind. – sp, *R. spinosissima* L. – sp, *R. laxa* Retz. – sp.

Кустарники по площади размещены группами, чаще лентообразными насаждениями. Сомкнутость верхнего подъяруса 06–08, нижнего – 03–05. Общее проективное покрытие около 06–07. Общее покрытие 56–82%. В пределах насаждения кустарников редко встречаются единичные деревья *Betula pendula* Roth, *Salix alba* L., их доля в формировании древостоя ничтожна.

Травостой в видовом отношении богат и разнообразен, представлен 74 видами, четко трехъярусный. Первый ярус с покрытием 3–7% и плотностью 01–03, состоит из *Angelica decurrens* (Ledeb.) F. Fedtsch. – sol, *Thalictrum flavum* L. – sol, *Urtica dioica* L. – sp, *Humulus lupulus* L. – sol, *Aconitum volubile* Pall. ex Koelle – sol, *Rumex confertus* Willd. – sol, *Alfredia cernua* (L.) Cass. – sol и др., в общей сложности 16 видов.

Второй ярус сложен 37 видами: *Galium verum* L. – sol, *Ranunculus acris* L. – sol, *Carum carvi* L. – sp, *Leonurus glaucescens* Bunge – sol, *Medicago falcata* L. – sol и др.

Третий ярус: *Viola hirta* L. – cor, *Allium rubens* Schrad.

ex Willd. – sol, *A. nutans* L. – sp, *Glechoma hederacea* L. – sp, *Fragaria viridis* Duch. – cor₂, *Stellaria bungeana* Fenzl – sol, *Trifolium repens* L. – sp, *T. pratense* L. – sol, *Plantago media* L. – sp,

Общее покрытие 60–85%. В экологическом плане преобладают мезоксерофиты – 38, мезофиты – 20, ксерофиты – 16.

Остепненные полынно-ковыльно-типчаковые (*Stipa capillata* L., *Festuca valesiaca* Gaudin, *Artemisia sublessingiana* Krasch. ex Poljak.) степи занимают значительные площади в нижней юго-западной части гор Коктау. Встречаются обширными массивами в высотном пределе 500–650 м над ур. м. Занимают выровненные участки с незначительным уклоном, ориентированные с северо-востока на юго-запад с близким залеганием коренных пород. Почвенный горизонт 30–45 см с обильным включением гранул кварца.

Травостой изрежен, беден в видовом отношении с общим покрытием 45–55%. Сомкнутость, в среднем, 02-04, на более ксерофильных участках повышается до 06. Основу травостоя составляет *Artemisia sublessingiana* Krasch. ex Poljak., *Stipa capillata* L., *Festuca valesiaca* Gaudin, доля их в покрытии около 85%. Реже, отмечаются в небольшом количестве *Erysimum altaicum* C.A. Mey., *Medicago falcata* L., *Berteroa incana* (L.) DC., *Koeleria cristata* (L.) Pers., *Poa angustifolia* L., *Potentilla bifurca* L., *P. anserina* L., *Galium verum* L., *Verbascum phoeniceum* L. Очень редко в одном ярусе с травостоем диффузно произрастает *Caragana frutex* (L.) С. Koch., которая в сложении фитоценоза особой роли не имеет.

Примечание. В осенне-зимний период степь используется для выпаса овец.

Ковыльные степи *Stipa capillata* L.. Распространены в степном поясе юго-западных и северо-восточных склонов гор Коктау по надгорным равнинам в высотном пределе 450–500 м над ур. м. Занимают выровненные или слегка всхолмленные участки (рисунок 6).

Средняя высота травостоя 80–90 см, проективное покрытие 80–90%, сомкнутость колеблется от 07 до 1. Травостой четко трехъярусный, в видовом отношении беден, насчитывает 50 видов. В составе травостоя преобладают мезоксерофиты и ксерофиты.

Типчаково-ирисовая (*Iris ruthenica* Ker-Gawl., *Stipa capillata* L.) степь. Распространена ограниченно, занимает предгорные равнины северо-восточных предгорий и долину р. Большая Урунхай с богатого гумусированными почвами со значительным включением щебня.



Рисунок 6 – Ковыльная степь, подгорная равнина юго-западного склона гор Коктау

Основу травостоя составляют *Stipa capillata* L., *Iris ruthenica* Ker-Gawl., *Artemisia sericea* Web. ex Stechm., *Medicago falcata* L., *Phlomis tuberosa* (L.) Moench, *Linaria vulgaris* Mill., *Melilotus officinalis* (L.) Pall., из сопутствующих видов к ним примешиваются *Setaria viridis* (L.) Beauv., *Festuca valesiaca* Gaudin, *Phleum phleoides* (L.) Karst., *Echium vulgare* L., *Potentilla bifurca* L., *Galium verum* L.

Кустарниковый ярус изрезан, представлен *Spiraea hypericifolia* L., *Rosa spinosissima* L., *R. laxa* Retz., *Caragana frutex* (L.) C. Koch. с покрытием не более 8–10% и сомкнуто-стью 01.

Клубничково-скабиозово-тырсовая степь (*Stipa capillata* L., *Scabiosa ochroleuca* L., *Fragaria viridis* Duch.). Распространена фрагментарно на северо-восточном склоне г. Медведка, в подгорной равнине на богатого гумусированной горно-черноземной почве, при общем проективном покрытии 60–70% с сомкнуто-стью 06-08. Растения *Stipa capillata* L. характеризуются мощно развитыми дернинами и высокорослостью 70–90 см выс. Основу травостоя формируют *Stipa capillata* L., *Scabiosa ochroleuca* L., *Dactylis glomerata* L., *Echinops spaerosephalus* L., *Melilotus officinalis* (L.) Pall., *Cichorium intybus* L., *Stachys palustris* L., *Convolvulus arvensis* L., *Poa pratensis* L. Остальные виды присутствуют в небольшом количестве и непостоянно: *Nonea pulla* DC., *Onobrychis arenaria* (Kit.) DC., *Artemisia vulgaris* L., *Sonchus arvensis* L. и др. В сложении четко выражена трехъярусность. В сложении фитоценоза участвуют 30 видов цветковых растений.

Кустарниковый ярус слабо представлен, 70–80 см выс. Встречается рассеянно, небольшими группами, с покрытием 3–7%. Состоит из *Rosa spinosissima* L., *Lonicera tatarica* L., их доля в покрытии 1–3%.

Мятликово-осоково-полынная степь (*Artemisia sericea* Web. ex Stechm., *Carex humilis* Leyss., *Poa stepposa* (Kryl.) Roshev.). Встречается редко на низких закрытых отрогах, грядах юго-восточной окраины Сибинской впадины и северо-западном склоне г. Медведка, где общее покрытие может достигать 50–70%.

Травостой хорошо развит, беден в видовом отношении, двухъярусный, низкорослый, средняя высота 15–30 см. Основу травостоя составляют: *Poa stepposa* (Kryl.) Roshev., *Artemisia sericea* Web. ex Stechm., *Festuca valesiaca* Gaudin,

Phleum phleoides (L.) Karst., *Poa angustifolia* L., *Medicago falcata* L., *Carex songorica* Kar. et Kir., *Allium rubens* Schrad. ex Willd. Кроме перечисленных видов, здесь обычны *Scabiosa ochroleuca* L., *Potentilla chrysantha* Trev., *Achillea asiatica* Serg., *Allium nutans* L.

В осеннее время эти степи используются для выпаса лошадей, овец, крупного рогатого скота. Урожайность зеленой массы незначительна, не превышает 30 ц/га, в том числе разнотравье – 13,3, злаки – 16,7 ц/га.

Мятликово-люцерново-ковыльные луга (*Stipa capillata* L., *Medicago falcata* L., *Poa angustifolia* L.). Встречаются редко на юго-западной окраине Сибинской впадины в высотном пределе 500–750 м над ур. м. Средняя высота травостоя – 30–100 см. Общее покрытие 70–90%, трехъярусное. Основу травостоя формируют представители лугового разнотравья: *Poa angustifolia* L., *Medicago falcata* L., *Stipa capillata* L., *Linaria vulgaris* L., *Geranium collinum* Steph. ex Will., *Isatis costata* C.A. Mey., *Bromopsis inermis* (Leyss.) Holub *Thalictrum flavum* L.

Верхний ярус изрезан, 60–110 см выс., сложен 11 видами, с покрытием 1,5–2%, сомкнуто-стью не превышает 02.

Второй ярус, 30–55 см выс., хорошо сформирован, составлен 23 видами, доля в покрытии до 70%, при сомкнуто-сти 07-09, представлен 65 видами с покрытием 76–100%.

Третий ярус беден в видовом отношении, состоит из 6 видов (*Potentilla virga* Lehm., *Carex macroura* Meinsh. *Glechoma hederacea* L. и др.).

Луговые угодья осенью и весной используются под выпас скота.

Урожай зеленой массы сравнительно высокий 820 кг/м², в том числе: бобовые – 150 кг/га, злаки – 17 кг/га, разнотравье – 50 кг/га.

Высокоразнотравные луга. Занимают обширные площади по долинам рек, ключей, чрезмерно увлажненным опушкам. Луга размещаются в урочище Талды, в долине р. Талды, севе-

ро-восточнее с. Алтабас на высоте 680 м над ур. м. (рисунок 8). Рельеф участка выровнен, местами с неглубокими промоинами. Почвенный горизонт развит, 110 см толщиной. Почвы луговые, кислые. Опад хорошо представлен, до 4 см толщины, в среднем 270 г/м². Травостой хорошо развит, 150 см выс., двухъярусный. Основу травостоя составляют *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim. с долей в покрытии до 40%, со значительной примесью *Dactylis glomerata* L. – sp, *Thalictrum flavum* L. – sp, *Sanguisorba officinalis* L. – sp, *Galium verum* L. описание. sp. Из второстепенных видов обычны *Aconitum volubile* Pall. ex Koelle – sol, *Rumex confertus* Willd. – sol, *Serratula coronata* L. – sol, *Angelica sylvestris* L. – s, *Delphinium elatum* L. – sol, *Trifolium pratense* L. – sol, *Sonchus arvensis* L. – sol, *Medicago falcata* L. – sol. Травостой в видовом отношении беден, представлен 25 видами. Общее проективное покрытие в пределах 85–95%, сомкнутость 07-09.

Здесь высокоотравные луга ежегодно используются под сенокосы. Урожай зеленой массы высок до 100 ц/га.

Остепненные низкотравные ковыльно-луговые луга (*Allium nutans* L., *Stipa pennata* L.). Встречаются ограниченно на обширных полянах среди насаждений *Pinus sylvestris* L. в верхнем поясе гор, 850–950 м над ур. м., на хорошо освещенных и прогреваемых участках. Часто входят в состав разреженного кустарника. Общее проективное покрытие в насаждениях 60–70%.

Травянистый покров довольно разнообразен, средней плотности, полидоминантен, двухъярусный. Общее число видов – 35, в том числе кустарников – 5 (*Caragana arborescens* Lam. – sol, *Spiraea hypericifolia* L. sol, *S. media* Franz Schmidt – s, *Rosa spinosissima* L. – sol, *Lonicera tatarica* L. – s, *Juniperus sabina* L. – s). Их доля в покрытии около 5–7%.

Травостой 25–35 см выс., в роли доминантов и эдификаторов выступают *Stipa pennata* L. – сор, *Galium verum* L. – сор, *Sedum hybridum* L. – sp-сор, *Potentilla bifurca* L. – сор, *Iris ruthenica* Ker-Gawl. – sp-сор, *Poa angustifolia* L. – sp. Из вто-

ростенных видов характеризующихся постоянством следует отметить *Dracosephalum nutans* L. – sol, *Poa stepposa* (Kryl.) Roshev. – sol, *Phleum phleoides* (L.) Karst. – sol, *Achillea asiatica* Serg. – sol, *Phlomis tuberosa* (L.) Moench – sol, *Iris ludwigii* Maxim. – sol, *Erysimum altaicum* C.A. Mey. – sol. В травостое преобладает разнотравье и ограниченно злаки.

Травянистый покров носит мезо-ксерофильный характер, с преобладанием ксеропетрофитов, таких как: *Iris ruthenica* Ker-Gawl., *I. ludwigii* Maxim., *Erysimum altaicum* C.A. Mey., *Veronica pinnata* L., *Phleum phleoides* (L.) Karst., *Poa stepposa* (Kryl.) Roshev., *Allium nutans* L., *A. rubens* Schrad. ex Willd. *Sedum hybridum* L.

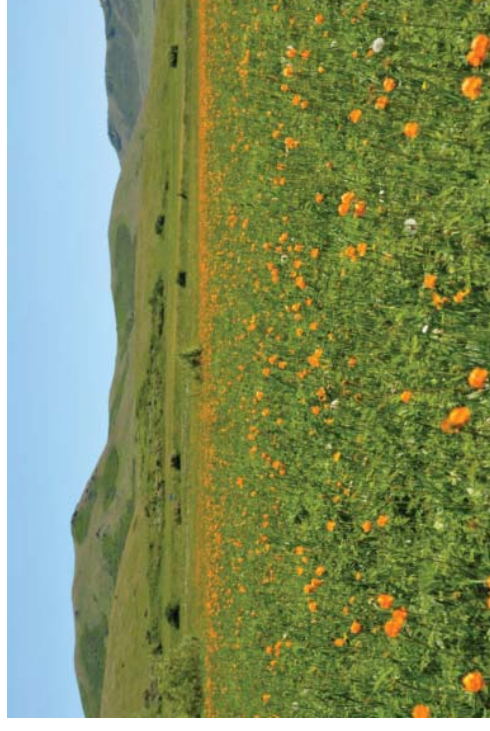


Рисунок 7 – Разнотравный луг, урочище Талды, долина реки Талды

Таким образом, растительные сообщества гор Коктау по эколого-биологическим особенностям на 93% сформированы травянистыми растениями. Доля кустарников составляет 4%, деревьев – 3%. Растительные сообщества активно используются для проведения хозяйственных работ за исключением горно-степных лугов.

СИСТЕМАТИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ФЛОРЫ ГОР КОКТАУ

Флора сосудистых растений гор Коктау по итогам исследований представлена 827 видами, относящимися к 347 родам и 92 семействам (в объеме, принятом в сводке С.К. Черепанова, 1995; Р.В. Камелина и др., 2005), что составляет 14,7% от общей флоры Казахстана (Абдулина, 1999). Такое богатство флоры связано с ее ролью в качестве одного из очагов формирования флоры хр. Калбинского и положением в центре Азиатского материка. На флору гор Коктау оказывают влияние на северо-востоке – хр. Нарымский, юго-западе – Казахский мелкосопочник, юго-востоке – Казахстано-джунгарские и Заиранские опустыненные степи. Это свидетельствует о значительных миграционных процессах, большом разнообразии экологических условий и значительном флористическом разнообразии гор Коктау.

Из общего количества установленных сосудистых видов флоры споровые (папоротники и хвощи) представлены 23 видами, что составляет 2,78% от общего флористического разнообразия; голосеменные – 7 (0,85%), покрытосеменные – 797 видами (96,37%), в том числе однодольных растений – 163 (19,71%), двудольных – 634 (76,66%) (таблица 1). Таким образом, отношение численности однодольных и двудольных растений составляет 1:3,9, что, по сути, близко с небольшим по протяженности хребтом Азутау (Южный Алтай) - 1:3,8 и Бухтарминскими горами 1:4 (Байтулин, Котухов и др., 1991).

Таблица 1 – Состав ведущих систематических групп флоры гор Коктау

Систематическая группа	Число			% от общего числа видов
	семейств	родов	видов	
Папоротниковидные и хвощевидные	8	11	23	2,78

Систематическая группа	Число			% от общего числа видов
	семейств	родов	видов	
Голосеменные	3	4	7	0,85
Покрытосеменные В том числе:	81	332	797	96,37
однодольные	17	58	163	19,71
двудольные	64	274	634	76,66

Среднее количество видов на одно семейство сравнительно низкое, составляет около 8,99. Характеристика количественного состава ведущих семейств приведена в таблице 2.

Таблица 2 – Перечень ведущих семейств гор Коктау

Ранг	Семейство	Число родов			Число видов	
		абс.	% от общего числа родов	абс.	% от общего числа видов	
1	Asteraceae	44	12,68	129	15,59	
2	Brassicaceae	30	8,64	53	6,4	
3	Poaceae	28	8,07	64	7,74	
4	Rosaceae	20	5,76	48	5,8	
5	Lamiaceae	18	5,18	33	3,99	
6	Caryophyllaceae	16	4,61	38	4,59	
7	Apiaceae	15	4,32	23	2,78	
8	Fabaceae	15	4,32	47	5,68	
9	Ranunculaceae	14	4,03	38	4,59	
10	Boraginaceae	10	2,88	21	2,54	
11	Scrophulariaceae	9	2,59	31	3,74	
12	Chenopodiaceae	7	2,02	13	1,57	

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
13	Liliaceae	6	1,73	14	1,69
14	Polygonaceae	6	1,73	12	1,45
15	Cyperaceae	4	1,15	32	3,86
16	Salicaceae	2	0,58	16	1,93
17	Alliaceae	1	0,29	15	1,81
18	Violaceae	1	0,29	8	0,97
19	Euphorbiaceae	1	0,29	8	0,97
20	Equisetaceae	1	0,29	7	0,85
	Всего	248	71,45	650	78,59

По составу ведущих семейств флора гор Коктау типична для горных территорий умеренных широт, хотя и обладает некоторыми специфическими особенностями, связанными с географическим положением в центре Палеарктики. Спектр некоторых семейств, в целом, очень близок к таковым сибирским флорам (Малышев, 1965; Красноборов, 1976; Ревушкин, 1988; Байтулин, Котухов и др., 1991; Котухов, Данилова, Ануфриева, 2015).

Особенностью же флоры гор Коктау является очень высокое положение сем. Fabaceae, крупнейшего во флоре Средней Азии, а также значительна роль семейств Lamiaceae, Scrophulariaceae, что обычно характерно для горных флор Древнесредиземноморья (Камелин, 1973).

В родовом спектре (Таблица3) отражается сложное переплетение северных бореальных и южных элементов, корнями уходящих в область Древнесредиземноморья. Роды *Carex* L., *Salix* L., *Ranunculus* L. отражают северные бореальные черты флоры. В то же время, видовое разнообразие в родах *Artemisia* L., *Stipa* L., *Allium* L., *Elymus* L. свидетельствует о влиянии горных систем Средней Азии и аридного климата юга. Высокое присутствие представителей родов *Potentilla* L., *Salix* L. определяется преимущественно горным характером флоры.

Таблица 3 – Перечень крупнейших родов флоры гор Коктау

Ранг	Род	Число видов	
		абс.	%
1	<i>Carex</i>	23	2,78
2	<i>Artemisia</i>	20	2,08
3	<i>Allium</i>	15	1,81
4	<i>Potentilla</i>	14	1,69
5-6	<i>Salix</i>	13	1,57
5-6	<i>Astragalus</i>	13	1,57
7	<i>Ranunculus</i>	12	1,45
8	<i>Veronica</i>	11	1,33
9-13	<i>Viola</i>	8	0,97
9-13	<i>Euphorbia</i>	8	0,97
9-13	<i>Stipa</i>	8	0,97
9-13	<i>Stellaria</i>	8	0,97
9-13	<i>Poa</i>	8	0,97
14-19	<i>Elymus</i>	7	0,85
14-19	<i>Silene</i>	7	0,85
14-19	<i>Geranium</i>	7	0,85
14-19	<i>Equisetum</i>	7	0,85
14-19	<i>Galium</i>	7	0,85
14-19	<i>Tragopogon</i>	7	0,85
20-30	<i>Thalictrum</i>	6	0,73
20-30	<i>Alyssum</i>	6	0,73
20-30	<i>Potamogeton</i>	6	0,73
20-30	<i>Juncus</i>	6	0,73
20-30	<i>Betula</i>	6	0,73
20-30	<i>Rumex</i>	6	0,73
20-30	<i>Chenopodium</i>	6	0,73
20-30	<i>Lappula</i>	6	0,73
20-30	<i>Dracosephalum</i>	6	0,73

1	2	3	4
20-30	<i>Campanula</i>	6	0,73
20-30	<i>Centaurea</i>	6	0,73
	Всего	270	32,65

По показателям насыщенности родов согласно Л.И. Толмачева (1960), небольшое количество видов в роде свойственно аллохтонным флорам, а большое количество видов свидетельствует об авохтонности. Средний показатель насыщенности видами во флоре гор Коктау равен 2,38 и сопоставим с таковыми для Бореального Алтая; Джунгарского Алатау – 3,48; Тарбагатай – 3,33 и Казахского мелкосопочника – 3,03. Таким образом, этот показатель флоры гор Коктау необходимо отнести к низким и признать аллохтонность флоры.

По количеству видов преобладают 8 родов (таблица 4), и насчитывающие 122 вида или 14,75% от общего флористического состава гор Коктау. Кроме указанных родов, еще 22 рода включают по 6-8 видов, на их долю приходится 148 (17,9%) видов. Рода, которые содержат по 3-5 видов, насчитывают 234 вида или 28,3%. Таким образом, 93 наиболее крупных рода содержат в своем составе 504 (60,94%) вида от общего числа флоры, остальные 254 рода – 39,06%.

В сложении флоры гор Коктау участвуют бореальные, средиземноморские, туранские элементы. Это хорошо видно на примере сравнения положения ведущих семейств в ее составе с составом ведущих семейств сопредельных регионов бореального Алтая (Куминаева, 1960), хр. Чихачева в юго-восточном Алтае (Манев, 1986), хр. Тарбагатай (Степанова, 1962).

О смешанном характере флоры гор Коктау, расположенной на стыке Бореальной и Средиземноморской флористиче-

ских областей свидетельствует и положение крупных родов в сравнении с сопредельными регионами.

Как видно из таблицы 3, ведущее место во флоре гор Коктау принадлежит родам преимущественно северного (*Carex*, *Salix*), южного (*Allium*, *Astragalus*) и промежуточного родства (*Artemisia*, *Potentilla*, *Ranunculus* и др.). В целом, родовой спектр флоры гор Коктау близок к установленным для других регионов Алтая (Куминаева, 1960; Малышев, 1986), выделяясь лишь по относительному богатству родов *Allium*, *Stipa*, *Veronica*, *Artemisia*, что сближает флору гор Коктау с более южными регионами, Казахским мелкосопочником и степями Алтае-Монгольской области.

Сравнительный анализ общего географического распространения видов в исследуемом регионе и флор, с границащих хребтов Южного Алтая, выявил различия в участии географических элементов в ее сложении (Цыганов, 1992; Исеев, 1993). Выявленные виды флоры гор Коктау распределены нами в четыре группы ареалов:

- 1) плюрирегиональная (космополитная) группа. Объединяет ареалы, выходящие за пределы, примерно 3,5–4,0%;
- 2) бореальная группа – 31%;
- 3) горно-азиатская группа – 45%;
- 4) турано-центрально-азиатская – 20%.

Такое распределение видов в названных группах ареалов свидетельствует о том, что флора гор Коктау формировалась из разных флористических центров. Предварительный анализ современных ареалов указывает на тесные связи гор Коктау с бореальной растительностью Евразии и Голарктики, с проникновением туранских и центрально-азиатских видов.

Выявление численности и состава эндемичных видов стало неотъемлемой частью при анализе флор всех регионов, поскольку эндемичные виды представляют специфическую ее часть. Кроме того, выявление особенностей эндемичных и реликтовых видов дает дополнительные данные для расши-

рения и понимания отдельных моментов происхождения, возраста и степени самобытности исследуемой флоры.

На территории гор Коктау отмечено произрастание 10 (1,1%) видов, имеющих ограниченные ареалы. Такие эндемики принято называть истинными, и именно они являются наиболее специфичными компонентами любой флоры, несущими богатую информацию о ее формировании и эволюции (Пяк, 2003). Малочисленность эндемичных видов связана с тем, что горы Коктау не представляют обособленную горную систему, а лишь условно ограничены от хребта Калбинский. Эндемизм гор Коктау в ранге рода отсутствуют. Эндемизм во флоре гор Коктау является сравнительно молодым (миоцен-плиоценовый).

Эндемичные виды флоры гор Коктау относятся к 5 семействам (Rosaceae, Betulaceae, Thymelaeaceae, Iridaceae, Liliaceae), где в семействе Rosaceae – 4 вида, Iridaceae – 3 вида, Liliaceae – 1, Thymelaeaceae – 1, Betulaceae – 1.

По характеру ареалов их можно распределить в следующие 4 группы:

1) Южноалтайско-калбинская – 1 вид: *Iris ludwigii* Maxim. – алтайский редкий эндемичный вид. Основной ареал его размещен на северо-востоке Казахстана в пределах хр. Калбинский (Восточная Калба), Катон-Карагайской впадины и хр. Нарымский (юго-запад). В Бухтарминских горах известен из двух мест: окр. г. Зыряновск и окр. с. Топкаин, где входит в состав предгорных остепненных сообществ. Незначительная популяция отмечена на хр. Ульбинский северо-восточней с. Октябрьское. В Калбе (г. Коктау) известен из 7 местобитаний: окр. с. Асыбклак, восточнее с. Алгабас, ур. Талды – 4 микрорайона, Сибирская впадина, в районе оз. Карасу. Возможно, *I. ludwigii* Maxim. – результат реликтового эндемизма, имеющего возраст до голоценового периода. Размножается семенами и вегетативно. Интродуцирован в Алтайском ботаническом саду с положительным результатом. Включен в

Красную книгу Казахстана (2014).

2 Джунгаро-тарбагатайско-алтайская – 5 видов:

✓ *Agropyron tarbagataicum* N. Plotnikov – тарбагатайский эндем. Распространен на территории хр. Тарбагатай (Степанова, 1962) и на северо-востоке Казахстанской части Алтая (Бухтарминские горы, горы Коктау, северо-западное предгорье хр. Ивановский). В горах Коктау вид встречается очень редко, известно два местонахождения: ур. Талды, г. Медведка.

В настоящее время обладает узкой экологической нишей, обнаруживается связь его с элементами древних степей плиоцена (Быков, 1979).

✓ *Betula reznitzenkoana* (Litv.) Schischk. – джунгаро-тарбагатайско-алтайский эндем. На территории гор Коктау возможно сформировался в плейстоценово-голоценовую эпоху, в долинных кустарниковых сообществах. Редкий регрессирующий вид. Встречается ограниченно, отдельными особями, группами, реже рощами. Деревья многоствольные – 3–5, реже 7 стволов. Растет в долинах горных рек при выходе из ущелий: р.р. Байчи, Талды, Чурмей, в Сибирской впадине – роща площадью около 2 га в долине ключа Чукумбай.

B. reznitzenkoana высокодекоративна. Интродуцирована в Алтайском ботаническом саду. В культуре устойчива.

✓ *Iris bloudowii* Ledeb. – редкий сокращающийся по численности и ареалу вид. Корневищный многолетник, 10–25 см выс. В горах Коктау распространен ограниченно. Обитает по горным склонам, предгорьям, закругленным вершинам сопок в высотном пределе 400–600 м над ур. м., щебнистым склонам под пологом разреженного сосняка. Плотность вида невелика, размещен спонтанно, в основном, изолированными друг от друга особями. Легко вводится в культуру. Интродуцирован в Алтайском ботаническом саду. Результат положительный. Размножается вегетативно и семенами

✓ *Iris glaucescens* Bunge. Для гор Коктау редкий и сокращающийся вид. Высокодекоративен. Встречается по юго-вос-

точным склонам в нижнем пределе 500–700 м над ур. м. Растет на мелкощебнистых участках с отсутствием травостоя. Встречается в виде разреженных групп или небольших популяций, состоящих из незначительного числа особей. Численность вида катастрофически сокращается из-за выпаса скота. Размножается семенами. Интродуцирован в Алтайском ботаническом саду. Результат отрицательный.

✓ *Daphne altaica* Pall. – редкий уязвимый вид, катастрофически сокращающийся по всему ареалу гор Коктау. Встречается по низкогорьям, предгорьям различных экспозиций в высотном пределе 410–890 м над ур. м. Места обитания вида приурочены к предгорным террасам северо-восточных, реже, северо-западных экспозиций. Входит в состав кустарниковых сообществ, характеризующихся постоянством и однообразием. В пределах гор Коктау выявлено 9 минипопуляций, тяготеющих к юго-восточным склонам, занимающих опушки экспозиций при высокой освещенности.

3) Алтайская (узколокальная) – 3 вида:

✓ *Elymus sibiricus* Kotsch. – узколокальный эндемик гор Коктау, редкий вид, с ограниченным распространением. Известен из одного местонахождения: Восточной лесной Калбы в районе оз. Карасу. Дерновинный многолетник, 70 см выс. Растет в предгорных закустаренных степях. Малообилен. Нуждается в охране. Требуется изучение вида в природе.

Примечание. *Elymus sibiricus* Kotsch. является сравнительно молодым гибридом. Близок к *E. caninus* (L.) L., но хорошо отличается (Котухов, 1992а).

✓ *Elymus confusus* (Rochev.) Tzvel. – ‘гибридогенный вид, по-видимому, возникший от сложного скрещивания *Elytrigia repens* (L.) Nevski s.l., *Elymus mutabilis* и *E. sibiricus*. Известен в Сибирской впадине. Сравнительно редко встречается на остепненных лугах. Малообилен.

✓ *xElymotrigia kalbica* Kotsch. – молодой узколокальный гибридогенный эндем флоры гор Коктау. Известен из одного

местонахождения: горы Коктау, г. Медведка. Дерново-многостеблевой многолетник, 35–50 см выс., растет на каменисто-щебнистых юго-западных склонах, 900 м над ур. м. Встречается рассеянно, малообилен.

Примечание. Близок к *Elymus praesaesopitosus* (Nevski) Tzvel., от которого четко отличается. Гибридогенный вид, возникший от скрещивания *Elymus mutabilis* (Drob.) Tzvel. x *Elytrigia geniculata* (Trin.) Nevski s.l. (Котухов, 1990).

4) Алтай-горносреднеазиатский – 1 вид: *Gagea emarginata* Kar. et Kir. – алтае-горно-среднеазиатский луковичный эндем. Растет на сырых горных лугах. Встречается минипопуляциями на северо-восточном и северо-западном склонах г. Медведка, дол. р. Чурмей, ущ. Баичи. Нередко формирует плотные насаждения. Интродуцирован в Алтайском ботаническом саду. В культуре устойчив, ежегодно цветет и плодоносит.

Рассматривая флору любой территории как историческое явление, выделяют реликтовые элементы, отражающие как бы исторические стадии участия в формировании флоры (Толмачев, 1974). На основании анализа общего ареала видов и их распространения в пределах гор Коктау выявлен ряд видов, имеющих реликтовые места обитания. Установлено, что здесь сохранились рефугиумы двух реликтовых флор.

Неморальный пихтовый комплекс размещен на северо-западном склоне г. Медведка, 1200 м над ур. м. Входит в состав пихтового леса (*Abies sibirica* Ledeb.) с хорошо развитым подлеском из *Caragana arborescens* Lam., *Juniperus sibirica* Burgst., *Ribes atropurpureum* C.A. Mey., *Berberis sibirica* Pall. Постоянными представителями травянистых растений пихтового сообщества являются: *Polystichum braunii* (Spenn.) Fée, *Dryopteris filix-mas* (L.) Schott, *Athyrium filix-femina* (L.) Roth, *Festuca altissima* All., *F. gigantea* (L.) Vill., *Daphne altaica* Pall. и др.

Миоцен-плиоценовый нагорно-ксерофильный древнередиземноморский сосново-кустарниковый (*Pinus sylvestris*

L.) комплекс выявлен на юго-восточном склоне г. Медведка. В него входят: *Iris ludwigii* Maxim., *I. glaucescens* Bunge, *Spiraea trilobata* L., *S. media* Franz Schmidt, *B. reznitzenkoana* (Litv.) Schischk., *Allium altaicum* Pall., *A. nutans* L. *A. rubens* Schrad. ex Willd., *A. hymenorrhizum* Ledeb., *A. schoenoprasum* L., *Thalictrum isopyroides* C.A. Mey., *Dactylorhiza incarnata* (L.) Soo, *Dracosephalum discolor* Bunge, *Patrinia intermedia* (Hornem.) Roem. et Schult. и др. Следует отметить, что на г. Медведка находится уникальный памятник природы – Синегорская пихтовая роща, где в травянистом покрове отмечено произрастание редких видов растений, включенных в Красную Книгу Казахстана (2014), широколиственных лесов эпохи плиоцена (Филипов, 1986; Мырзагалиева, 2006).

Таким образом, флора гор Коктау содержит реликты разного возраста и генезиса. Это свидетельствует о сложности становления и развития видового состава, является ареной взаимодействия и взаимопроникновения северных бореальных и южных древнесредиземноморских флор. Возможно, также является интенсивной зоной гибридных процессов этих флор.

В составе жизненных форм флоры г. Коктау доминируют травы – 780 (94,32%), в том числе многолетние – 675 (81,63%), однолетние – 105 (12,69%). Древесно-кустарниковая флора в горах Коктау представлена бедно: деревья – 8 (0,96%) видов, кустарники – 39 (4,72%) (рисунок 8).

По отношению к увлажнению местообитания все выявленные сосудистые растения распределяются по 11 экологическим группам следующим образом: мезофиты – 356 (43,05%) видов, ксерофиты – 118 (14,27%), ксеропетрофиты – 99 (11,97%), мезоксерофиты – 80 (9,7%), ксеромезофиты – 66 (7,98%), мезогигрофиты – 38 (4,59%), гигрофиты – 26 (3,14%), мезопетрофиты – 21 (2,53%), гидрофиты – 10 (1,2%), мезоксеропетрофиты – 7 (0,85%), мезогалофиты – 6 (0,72%) (рисунок 9).

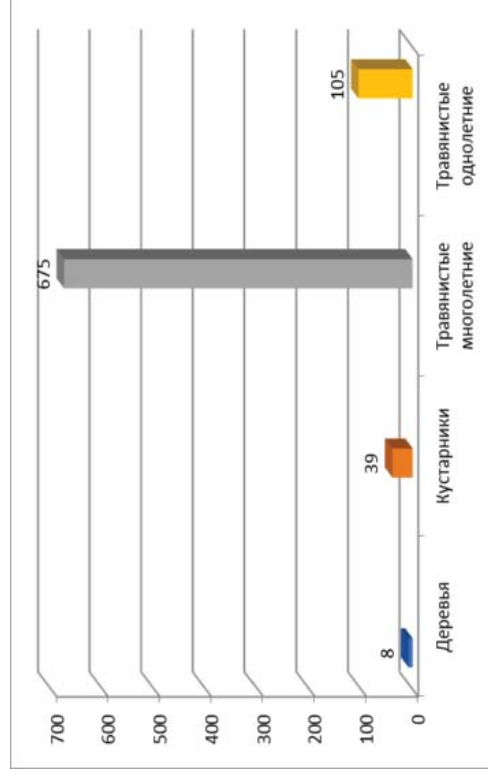


Рисунок 8 – Распределение растений гор Коктау по основным жизненным формам

Во флоре гор Коктау описаны два новых для науки вида – *Elymotrigia kalbika* Kotuch., в окрестностях села Таргын и *Elymus sibiricus* Kotuch. В Сибирской впадине. Нахождение новых видов растений для науки в указанном регионе свидетельствует о возможности гибридизации видов в родовых комплексах. Также в указанном регионе описано четыре новых вида для флоры Казахстана, такие как: *Camptosorus sibiricus* Rupr., *Valeriana stolonifera* Gren., *Calamagrostis turkestanica* Hack, *Elymus transbaicalensis* (Nevski) Tzvel. При инвентаризации флоры гор Коктау выявлены географические новинки высших споровых и цветковых растений, которые пополнили флору Казахстана: *Camptosorus sibiricus* Rupr., *Cystopteris dickeana* R. Sim., *Woodsia calcaria* (Fomin) Schmakov, *W. asiatica* Schmakov et Kiselev, *x Elymotrigia kalbika* Kotuch., *Elymus karacabinicus* Kotuch., *E. transbaicalensis* (Nevski) Tzvel., *Dactylorhiza maculata* (L.) Soo, *Stipa globica* Roshev, *Calamagrostis turkestanica* Hack, *Salix dacycloides* Wimm.,

Allissum turkestanicum Regel et Schmasov. (Флористические исследования Казахстанского Алтая, Саура, Манрака, Зайсанской котловины, 2015).



Рисунок 9 – Популяция гидрофита *Acorus calamus*.
Окрестности с. Мамай Батыр, долина реки Сибинки

КОНСПЕКТ ФЛОРЫ ГОР КОКТАУ

Конспект составлен по общепринятой системе А. Энглера и выверен по С.К. Черепанову (1995) и другим работам по систематике (Фл. Казахстана, 1956–1966; Фл. Сибири, 1988–2003; Абдулина, 1999, Камелин и др., 2005). В основе конспекта – сборы авторов (более 2700 гербарных листов), выполненные во время экспедиционных работ на территории гор Коктау за период 2018–2020 гг.

Также в основу конспекта привлечены гербарные материалы, хранящиеся в Гербарии Алтайского ботанического сада Республики Казахстан. Кроме того, были проанализированы основные флористические сводки, в какой-то мере охватывающие территорию Казахстанского Алтая (Крылов, 1927 – 1949; Флора СССР, 1934–1964; Фл. Казахстана, 1956–1966; Куминава, 1960; Степанова, 1962; Растения Центральной Азии, 1963–2006; Скворцов, 1968; Определитель растений Средней Азии, 1968–1993; Цвелев, 1976; Грубов, 1982; В. Голоскоков, 1984; Фризен, 1988; Фл. Сибири, 1988–2003; Котухов, 2005; Конспект флоры Сибири, Сосудистые растения, 2012, Иллюстрированная энциклопедия растительного мира Сибири. Высшие растения, 2009).

В конспекте приведены сведения по 827 видам аборигенной флоры, относящимся к 347 родам, 92 семействам.

В публикуемом конспекте для каждого вида приводятся первоисточники, указывается географическое распространение на территории гор Коктау и сведения об экологии. Приведены сведения о реликтовых и эндемичных растениях для региона, а также о редких и исчезающих видах, их состоянии и лимитирующие факторы.

В результате проведенных флористических исследований флора Казахстана пополнилась тремя узколокальными эндемиками (*Elymus sibiricus* Kotuch., *E. confusus* (Rochev.) Tzvel., *xElymotrigia kalbica* Kotuch.).

Сем. EUISETACEAE Rich. ex DC. – XBOCEBHE

Род EUISETUM L. – XBOU

E. hyemale L. 1753, Sp. Pl.: 1062. – X. зимующий. – В пойменных лесах, кустарниках, по берегам рек: Сибирская впадина, дол. р. Сибинка, г. Медведка, ур. Талды.

E. sylvaticum L. 1753, Sp. Pl.: 1061. – X. лесной. – В долинных лесах, зарослях кустарников, кочкарниковых болотах: дол. р.р. Сибинка, Урунхай, Талдыбулак, пер. Медвежий, г. Медведка, Сибирская впадина.

E. pratense Ehrh. 1784, Nonnover Mag. 9:138. – X. луговой. – По долинным лугам, в кустарниковых зарослях: г. Медведка, пер. Медвежий, ур. Талды, Сибирская впадина, окр. с. Тога-нас.

E. fluviale L. 1737, Fl. Lapp.: 310. – X. речной. – По глинистым берегам рек, озер, сырым и заболоченным лугам: Сибирская впадина, г. Медведка, дол. рек Сибинка, Урунхай, Чурмеей, прибрежная зона оз. Карасу.

E. ramosissimum Desf. 1799, Fl. Atlant. 2: 398. – X. ветвистый. – По сухим песчаным местам, берегам рек: г. Медведка, ур. Талды, окр. сел Бестерек, Баяш Утепов, Ленинка.

E. arvense L. 1753, Sp. pl.: 1061. – X. полевой. – По берегам рек, ручьев, на сырых лугах, пашнях и залежах: дол. р.р. Сибинка, Талды, Талдыбулак, Чурмеей, ур. Байчи, Сибирская впадина, г. Медведка.

E. heleocharis Ehrh. 1783, Nonnov. Magaz.: 283. – X. топяной. – В воде, по берегам озер, в болотах, чрезмерно сырым лугам: Сибирская впадина, Сибирские озера, дол. р.р. Чурмеей, Сибинка.

Сем. POLYPODIACEAE Burcht. et J. Presl. – MHOrO- HOrKOBHE

Род POLYPODIUM L. – MHOrOHOЖKA

P. vulgare L. Sp. Pl.: 1082. – M. обыкновенная. – По трещинам скал, преимущественно сев.-вост. и сев.-зап. экспозиций: нагорные сосняки г.г. Медведка, Коктау, скальники в районе оз. Караколь, окр. с. Тога-нас.

Сем. ASPLENIACEAE R. Br. – KOCTEHCOBHE

Род ASPLENIUM L. – KOCTEHEU

A. septentrionale (L.) Hoffm. 1795, Deutsch. Fl. 2:12. – K. северный. – На хорошо освещенных, реже, с небольшим затенением сланцевых и матрацевидных гранитоидах, реже, на других горных породах: нагорные сосняки г.г. Коктау, Медведка, Карасир, в районе с.с. Скалистое, Тога-нас, Базанбай, ур. Талды, Байчи.

A. trichomanes L. 1753, Sp. Pl.: 1080. – K. волосовидный. – По трещинам умеренно затененных матрацевидных гранитоидов: пер. Медвежий, г.г. Коктау, Карасир, Медведка, район оз. Караколь.

A. ruta-muraria L. 1753, Sp. Pl.: 1081. – K. постенный. – По трещинам хорошо освещенных матрацевидных гранитоидов, нагорных сосняках: ограничено по всей территории.

Род CAMPTOSORUS Link – KPIBOKYUЧHИK

C. sibiricus Rupr. 1845, Balt. Phlantenk. Ruse. Reich. 3:45. – K. сибирский. – На скальниках в кустарниковых лесных сообществах, по широким замшелым трещинам: известно одно местонахождение в районе оз. Караколь.

Сем. ATHURIACEAE Alst. – КОЧЕДЫЖНИКОВЫЕ

Род ATHURIUM Roth – КОЧЕДЫЖНИК

A. filix-femina (L.) Roth, 1799, Tent. Fl. Germ. 3,1: 65. – К. женский. – В зоне умеренно увлажненных скальных сосняков, скальников сев.-вост., сев.-зап. экспозиций, по затененным днищам оврагов: наскальный сосновый бор в районе Сибирских озер.

Сем. CYSTOPTERIDACEAE (Payer) Schmakov – ПУЗЫРНИКОВЫЕ

Род CYSTOPTERIS Bernh. – ПУЗЫРНИК

C. fragilis (L.) Bernh. 1805, Nenes Gowrn. Bot (Götting.) 1,2:27. – П. ломкий. – На каменистых субстратах, в скальных сосняках: встречается на всей территории региона.

C. dickeana R. Sim. 1848, Gard. Farm. Journ. 2:308. – П. Дайка. – По трещинам скал, поросшим мхом, в нагорных сосняках: ур. Талды, пер. Медвежий.

Род GYMNOCARPIUM Newm. – ГОЛОКУЧНИК

G. continentale (V. Retzov) Rojark., 1950 Сооб. Тадж. фил. АН СССР, 22:10. –Г. континентальный. – По затененным глубоким трещинам матрацевидных гранитоидов, под карнизам в горных скальных сосняках: район оз. Караколь, ур. Талды, г. Медведка.

G. dryopteris (L.) Newm. 1851, Phytolog. 4:371. – Г. обыкновенный. – В нагорных скалистых сообществах *Pinus sylvestris* L.: г. Медведка, Сибирская впадина, пер. Медвежий, ур. Талды.

Сем. ONOCLEACEAE – ОНОКЛЕЕВЫЕ

Род MATTEUCCIA Tod. – СТРАУСНИК

M. struthiopteris (L.) Tod. 1866, Giorm. Sci. Nat. Econ. Palermo, 1:235. – С. обыкновенный. – По сырым лесам, окраинам болот: Сибирская впадина, оз. Истыкпа, окр. с. Алгабас, дол. р.р. Талдыбулак, Талды, Сибинка.

Сем. WOODSIACEAE (Diels) Herter – ВУДСИЕВЫЕ

Род WOODSIA R. Br. – ВУДСИЯ

W. calcarea (Fomin) Schmakov, 1995, A. Surv. Fam. Wood. Eur. :29. – В. известняковая. – По трещинам и карнизам матрацевидных гранитоидов: Сибирская впадина, ур. Талды, г. Медведка, район оз. Караколь.

W. ilvensis (L.) R. Br. 1810, Prodr. Fl. Novae Holl. 1:158. – В. альбская. – По выходам матрацевидных гранитоидов, входящим в нагорные сосняки: юго-вост. окраина Сибирских гранитоидов, окр. оз. Караколь, г.г. Коктау, Карасиыр, пер. Медвежий, ур. Талды, с. Тоганас.

W. asiatica Schmakov et Kiselev, 1995, A. Surv. Fam. Wood. Eur. :40. – В. азиатская. – По трещинам, карнизам в нагорных сосняках: ур. Талды, г.г. Медведка, Карасиыр, Коктау, район с.с. Бестерек, Тоганас, Базанбай.

Сем. DRYOPTERIDACEAE Ching – ЩИТОВНИКОВЫЕ

Род DRYOPTERIS Adans – ЩИТОВНИК

D. filix-mas (L.) Schott, 1834, Gen. Fil. 1:9. – Щ. мужской. – В осиновых колках, в понижениях скальников, по глубоким расщелинам в горных сосняках: Сибирская впадина, ур. Талды, дол. р.р. Талдыбулак, Сибинка, г. Медведка.

Род POLYSTICHUM Roth – МНОГОРЯДНИК

P. braunii (Spenn.) Fée, 1852, Mem. Fam. Fong. 5 (Gen. Fil.) :278. – М. Брауна – В черневых лесах: известно одно местобитание (глубокое межскальное понижение)

Отдел PINOPHYTA – ГОЛОСЕМЕННЫЕ Класс PINOPSIDA – ХВОЙНЫЕ

Сем. PINACEAE Lindl. – СОСНОВЫЕ

Род PINUS L. – СОСНА

P. sylvestris L. 1753, Sp. pl. :1000. – С. обыкновенная. – На

горных скалистых гривах: Сибинская впадина, ур. Талды, Байчи.

Род *ABIES* Hill – ПИХТА

A. sibirica Ledeb. 1833, Fl. Alt. 4:202. – П. сибирская. – На сев.-зап. склонах, в глубоких тенистых распадах: г. Медведка.

Сем. CUPRESSACEAE Neper. – КИПАРИСОВЫЕ

Род *JUNIPERUS* L. – МОЖЖЕВЕЛЬНИК

J. sibirica Burgst. 1790, Anleit. Aufl. :2. – М. сибирский. – В зоне насаждений *Abies sibirica* Ledeb: г. Медведка.

J. sabina L. 1753, Sp. Pl. :1039. – М. казацкий. – По скалам и сухим горным склонам: г.г. Медведка, Коктау, Карасиыр, окр. с. Тоғанас, ур. Талды, район оз. Караколь.

Класс GNETOPIIDA – ГНЕТОВЫЕ

Сем. ERNEDRACEAE – ЭФЕДРОВЫЕ, ХВОЙНИКОВЫЕ

Род *ERNEDRA* L. – ХВОЙНИК

E. equisetina Bunge, 1852, Beitr. Kennth. Fl. Russl. :324. – Х. хвощевидный. – На степных каменистых склонах, скалах, в степном поясе: г.г. Медведка, Карасиыр, окр. с. Тоғанас, ур. Талды, Столовое.

E. monosperma C.A. Mey. 1846, Mem. Acad. Csci. Petersb. ser. 6, Sci, Nat. 5:279. – Х. односеменной. – На сухих склонах, в наскальных сосняках: г. Медведка, юго-зап. склон, скалистые предгорья.

E. intermedia Schrenk 1846, in C.A. Mey. Monogr. Galth. Eph. :88. – Х. средний. – По щебнистым склонам, шлейфам степных гор и сопок: г. Медведка, окр. с.с. Баяш Утепов, Бес-терек, Тоғанас.

Отдел MAGNOLIOPHYTA – ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ Класс LILIOPIIDA – ОДНОДОЛЬНЫЕ

Сем. TYPNACEAE – РОГОЗОВЫЕ

Род *TYPNA* L. – РОГОЗ

T. latifolia L. 1753, Sp. pl. :971. – Р. широколистный. – По берегам рек, озер и болот: дол. р. р. Сибинка, Чурмей, Урунхай, Сибинские оз., окр. с.с. Тоғанас, Алгабас, Никитинка.

T. laxmanii Leresch. 1801, Nova Acta Acad. Petrop. 10:84. – Р. узколистный. – По заболоченным сырым берегам озер, окраинам болот: ур. Столовое, Талды, дол. р. Чурмей, г. Медведка, окр. с. Скалистое.

T. angustifolia L. 1753, Sp. pl. :971. – Р. узколистный. – По берегам рек, озер, болот: г. Медведка, окр. с.с. Никитинка, Баяш Утепов, Скалистое, дол. р. Урунхай.

Сем. ROTAMOGETONACEAE – РДЕСТОВЫЕ

Род *ROTAMOGETON* L. – РДЕСТ

R. respinatus L. 1753, Sp. pl. :127. – Р. гребенчатый. – В озерах с пресной водой: Сибинские озера.

R. crispus L. 1753, Sp. pl. :126. – Р. курчавый. – В стоячих или слабо проточных водах озер, речных заводей: Сибинские озера.

R. obtusifolius Mert. et Koch, 1823, Deutschl. Fl. ed 3, 1:855. – Р. туполистный. – В озерах: Сибинские озера.

R. pusillus L. 1753, Sp. pl. :127. – Р. маленький. – В речках, озерах: Сибинские озера, р.р. Сибинка, Чурмей, Урунхай.

R. lucens L. 1753, Sp. pl. :126. – Р. блестящий. – В речках, озерах: Сибинские озера, р.р. Талды, Байчи, Урунхай, Чурмей.

R. perfoliatus L. 1753, Sp. pl. :126 – Р. стеблеобъемлющий. – В реках, озерах, старицах: р.р. Чурмей, Урунхай, Талды, Сибинская впадина.

Сем. NAJADACEAE Juss. – НАЯДОВЫЕ

Род NAJAS L. – НАЯДА

N. minor All. 1785, Fl. pedem 2:221. – Н. малая. – В мелководных заливах, старицах с пресной водой: р.р. Талды, Сибинка.

Сем. JUNCAGINACEAE Rich. – СИТНИКОВИДНЫЕ

Род TRIGLOCHIN L. – ТРИОСТРЕННИК

T. palustre L. 1753, Sp. Pl. :218. – Т. болотный. – По сырым берегам рек, сырым закустаренным лугам, окраинам болот: Сибинская впадина, окр. с. Алгабас.

Сем. ALISMATACEAE DC. – ЧАСТУХОВЫЕ

Род ALISMA L. – ЧАСТУХА

A. plantago-aquatica L. 1753, Sp. pl. :343. – Ч. подорожниковая. – По берегам рек, озер, сырым лугам: Сибинская впадина, дол. р.р. Сибинка, Урунхай, Талды, Талдыбулак, г. Медведка.

Род SAGITTARIA L. – СТРЕЛОЛИСТ

S. natans Pall. 1776, Reise, 3:321. – С. плавающий. – По берегам рек, озер: дол. р.р. Сибинка, Урунхай, Чурмей, Сибинская впадина.

Сем. BUTOMACEAE S.F. Gray – СУСАКОВЫЕ

Род BUTOMUS L. – СУСАК

B. umbellatus L. 1753, Sp. pl. :372. – С. зонтичный. – По берегам рек, сырым лугам: Сибинская впадина, дол. р. Урунхай, г. Медведка.

Сем. POACEAE Barnhart – ЗЛАКИ

Род ECHINOCHLOA Beauv. – ЕЖОВНИК

E. crusgalli (L.) Beauv. 1812, Agrost. :161. – Е. обыкновенный (Куриное просо). – Как сорное, около жилья: встречается по всей территории региона.

Род SETARIA Beauv. – ЩЕТИННИК

S. virides (L.) Beauv. s. str. 1812, Ess. Agrost. :51. – Щ. зеленый. – Как сорное, по обочинам дорог, сухим щебнистым склонам: окр. с.с. Алгабас, Тоганас, Бестерек, ур. Талды, Байчи, г. Медведка.

Род PHALAROIDES N. M. Wolf. – ДВУКИСТОЧНИК

P. arundinaceae (L.) Rauschert 1969 in Feddes Repert. 79, 6:409. – Д. тростниковый. – По берегам рек, озер, ручьев, на сырых лугах: Сибинская впадина, дол. р.р. Талды, Талдыбулак, Сибинка.

Род HIEROCHLOË R. Br. – ЗУБРОВКА

H. odorata (L.) Beauv. 1812, Ess. Agrost. :164. – З. душистая. – По остепненным лугам: Сибинская впадина, дол. р.р. Сибинка, Чурмей.

Род ACHNATHERUM Beauv. – ЧИЙ

A. splendens (Trin.) Nevski 1937, в Гр. Бот. ин-та АН СССР, 14:224. – Ч. блестящий. – В пустынях, сухих степях: ур. Талды, окр. с.с. Алгабас, Тоганас, Бестерек, ур. Байчи.

Род STIPA L. – КОВЫЛЬ

Stipa capillata L. 1762, Sp. Pl. 2:116. – Ковыль волосатик. – В предгорных степях, остепненных лугах, каменистых и остепненных склонах: ур. Талды, Байчи, с. Тоганас, г. Коктау.

S. sareptana A. Beck. 1882, Bull. Soc. natur. Moscou, 57:52. – К. сарептанский. – На открытых щебнистых склонах, степных лугах: ур. Талды, окр. с.с. Тоганас, Калбатау, г. Карасиыр.

S. lessingiana Trin. et Rupr. 1842, Sp. Gram Stir. :79. – К. Лессинга. – На слабо сформированных субстратах, по злаковым степям, мелкощебнистым склонам: окр. с. Базанбай, ур. Байбура, Байчи, в районе сел Бестерек, Тоганас.

S. orientalis Trin. 1829, Ledeb., Fl. Alt. 1:83. – К. восточный. – На щебнистых склонах, опустыненных глинисто-щебнистых участках: окр. с. Базанбай.

S. zaleskii Wilensky, 1921, Дневн. I Всеросс. съезда русск. бот., 41. – К. Залесского. – По остепненным злаковым лугам: окр. с.с. Базанбай, Бестерек, г. Коктау.

S. repnata L. 1753, Sp. Pl. :78 – К. перистый. – На степных каменистых склонах, остепненных лугах нижнего и среднего горных поясов: ур. Талды, Байчи, район с. Тоғанас, г. Карасиыр.

S. boryshhenica Klok. ex Prosd. 1951, Е. Вильор, Фл. Крыма 1, 4:25. – К. борисфенский. – На размытых глинах, мелкощепнистых степях: г. Коктау, Сибинская впадина.

S. glareosa P. Smirn. 1929, I. c. : 266. – К. галечный. – На каменистых и щепнистых склонах нижнего пояса: юго-западный склон в районе с. Тоғанас.

Род PIRTATHERUM – ЛЮМКООСТНИК

P. songaricum (Trin. et Rupr.) Roshev. ex E. Nikit. 1950, I. c. :65. – Л. джунгарский. – На каменистых склонах, скалах, до среднего горного пояса: южный склон г. Медведка, скальники в районе с. Баяш Утепов.

Род MILIUM L. – БОР

M. effusum L. 1753, Sp. Pl. :61. – Б. развесистый. – В лесных насаждениях: Сибинская впадина, ур. Талды, г.г. Коктау, Медведка, дол. р.р. Таскырмак, Талдыбулак, пер. Медвежий.

Род RHLEUM L. – ТИМОФЕЕВКА

R. pratense L. 1753, Sp. Pl. :59. – Т. луговая. – По предгорным лугам, березовым и осиновым колкам: Сибинская впадина, дол. р.р. Сибинка, Талдыбулак, г. Медведка (сев.-зап. предгорье).

R. phleoides (L.) Karst. 1880 in Deutsche Fl. :374. – Т. степная. – По сухим лугам, степям, каменистым склонам: встречается по всей территории региона.

Род ALOPECURUS L. – ЛИСОХВОСТ

A. pratensis L. 1753, Sp. Pl. :60. – Л. луговой. – На сырых лугах, солонцеватых луговинах: Сибинская впадина, ур. Талды, дол. р.р. Талды, Сибинка, Чурмей, г. Медведка.

Род AGROSTIS L. – ПОЛЕВИЦА

A. gigantea Roth 1788, Fl. Germ. 1:31. – П. гигантская. – По лугам, приречным пескам, галечникам, лесным опушкам:

г. Медведка, дол. р.р. Сибинка, Талдыбулак, Талды, Сибинская впадина, пер. Медвежий, окр. с. Алгабас.

Род SALAMAGROSTIS Adans. – ВЕЙНИК

S. epigeios (L.) Roth 1788, Tent. Fl. Germ. 2,1:34. – В. наземный. – На предгорных равнинах, в межгорных понижениях, сухих долинах рек: ур. Талды, Байчи, окр. с.с. Бестерек, Тоғанас, Базанбай, г.г. Коктау, Карасиыр, Медведка.

Род DESCHAMPSIA Beauv. – ЩУЧКА

D. caespitosa (L.) Beauv. 1812 in Ess. Agrost. :91,149. – Щ. дернистая. – На лугах, по берегам озер, болотам: дол. р.р. Талдыбулак, Сибинка, г.г. Коктау, Медведка, окр. с.с. Алгабас, Бестерек.

Род HELICTOTRICHON Bess. – СКРУЧЕННООСТНИК

H. pubescens (Huds.) Pilg. 1868 in Bull. Soc. Bot. Belg. 7:68. – С. пушистый. – На лугах, опушках, в кустарнике: Сибинская впадина, ур. Талды, г. Медведка,

H. hookerii (Scribn.) Nengard 1940, Blumea 3:429 – С. Гукера. – На сухих степях, горных склонах: г.г. Коктау, Медведка, Карасиыр, ур. Талды, Байчи, окр. с. Тоғанас.

H. altaicum Tzvel. 1968, Раст. Центр. Азии 4:101. – С. алтайский. – На каменистых степях: встречается по всей территории.

Род PHRAGMITES Adans. – ТРОСТНИК

P. australis (Gav.) Trin. ex Steud. 1841 in Nomencl. Bot., ed 2,2:324. – Т. южный. – По берегам рек, озер, на заливных лугах, сырым понижениям: Сибинская впадина, дол. р.р. Сибинка, Талды, берега оз. Караколь.

Род CLESTOGENES Keng – ЗМЕЕВКА

C. squarrosa (Trin.) Keng 1934 in Sinensia 5:149. – З. растопыренная. – По степным склонам низкогорий: ур. Талды, окр. с.с. Тоғанас, Бестерек, г.г. Коктау, Медведка (юго-вост. склон).

Род KOELERIA Pers. – ТОНКОНОГ

K. cristata (L.) Pers. S. str. 1805, Syn. Pl. 1:97. – Т. гребенчатый. – На сухих разнотравных лугах, луговых степях, окра-

инах сосновых боров, пойменных галечниках: г.г. Медведка (юго-вост. склон), Байчи, Карасиыр, Коктау, окр. с. Бестерек.

Род MELICA L. – ПЕРЛОВНИК

M. altissima L. 1753, Sp. Pl. :66. – П. высокий. – В зарослях кустарников и их опушках: Сибинская впадина, ур. Талды, окр. с. Бестерек.

M. transsilvanica Schur 1866, Enum. Ph. Transsilv. :764. – П. трансильванский. – По степным каменистым склонам, опушкам и зарослям кустарников: ур. Талды, Сибинская впадина, окр. с. Тоғанас, ур. Байчи.

M. nutans L. 1753, Sp. Pl. :66. – П. поникающий. – В лиственных лесах, лесных полянах: г. Медведка, долина р. Сибинка, ур. Талды.

Род DACTYLIS L. – ЕЖА

D. glomerata L. 1753, Sp. Pl. :71. – Е. сборная. – По заливному и суходольным лугам, опушкам осиновых и березовых лесов, кустарников: встречается по всей территории гор.

Род POA L. – МЯТЛИК

P. alpigena (Blytt) Lindm. 1918, Svensk Fanerogamfl. :91. – М. альпигенный. – По берегам ручьев, рек, реже щебнистым склонам: Сибинская впадина, оз. Куйшибай, дол. р. Сибинка.

P. angustifolia L. 1753, Sp. pl. :67. – М. узколистный. – На сухих лугах, закустаренных склонах: Сибинские озера, оз. Каржимколь.

P. pratensis L. 1753, Sp. Pl. :67. – М. луговой. – На лугах, лесных полянах, по долинам рек, среди кустарника: Сибинская впадина, дол. р.р. Сибинка, Талдыбулак, г.г. Медведка, Карасиыр, пер. Медведка, окр. с.с. Бестерек, Тоғанас.

P. remota Forsell. 1807, Skr. Linn. Inst. Upsal. 1:1. – М. расставленный. – По заболоченным лесам, лесным полянам, берегам ручьев: г.г. Коктау, Медведка, дол. р.р. Сибинка, Талдыбулак, оз. Караколь.

P. sibirica Roshev. 1912, Изв. Петерб. бот. сада, 12:121. – М. сибирский. – На лугах, среди кустарника, в нагорных сосня-

ках: ур. Талды, г.г. Коктау, Медведка, Карасиыр, окр. с. Бестерек, оз. Каржимколь.

P. annua L. 1753, Sp. Pl. :68. – М. однолетний. – У дорог, на лужайках, прибрежных галечниках, около жилья: встречается по всей территории региона.

P. palustris L. 1759, Syst. Pl. 10:874. – М. болотный. – На лугах, луговых болотах, лесных чрезмерно сырых полянах, прибрежных песках и галечниках, среди кустарника: г. Медведка, пер. Медвежий, дол. р.р. Сибинка, Талды, Талдыбулак, Чурмей.

Poa stepposa (Kryl.) Roshev. 1934, Фл. СССР, 2:401. – М. степной. – На сухих разнотравных лугах, луговых степях, окраинах сосновых боров, пойменных галечниках. – встречается по всей территории региона.

Род FESTUCA L. – ОВСЯНИЦА

F. pratensis Huds. s. str. 1762 in Fl. Angl.: 37. – О. луговая. – На сырых лугах, березовых и осиновых колках: дол. р. Сибинка, Сибинская впадина, окр. с. Алгабас, сев.-зап. склон г. Медведка.

F. altissima All. 1789 in Auct. Fl. Pl. dem. :43. – О. высочайшая. – В тенистых смешанных лесах, тенистых ущельях: ур. Талды, дол. р.р. Талдыбулак, Сибинка, Чурмей, г. Медведка.

F. gigantea (L.) Vill. 1787 in Hist. Pl. Dauph. 2:110. – О. гигантская. – В лесах и кустарниках, на влажных лугах: с. Тоғанас, дол. рек Таския, Чурмей.

F. valesiaca Gaudin s. str. 1811 in Agrost. Heln. 1:242. – О. валлийская. – В сухих степях, каменистых склонах, южных склонах г. Коктау, сосновых насаждениях: г. Медведка, окр. с. Тоғанас, Карасиыр, ур. Талды, Байчи.

Род BROMOPSIS Fourt. – КОСТЕР

B. inermis (Leyss.) Holub 1973 in Folia Geobot. Phytotax. (Praha), 8,2:167. – К. безостый. – На степных лугах, луговых склонах, в кустарнике: встречается по всей территории.

Род BRACHYPODIUM Beauv. – КОРОТКОНОЖКА

V. pinnatum (L.) Beauv. 1812, Ess. Agrost. :101, 155. – К. пестрая. – В сухих лесах, степных кустарниках, опушкам кустарниковых зарослей: ур. Талды, Байчи, юго-вост. предгорье Сибинская впадина, г. Коктау, пер. Медвежий, окр. с. Тоганас.

Род ELYTRIGIA Desv. – ПЫРЕЙ

E. repens (L.) Nevski 1933, Тр. Бот. инст. АН СССР, сер. 1, 1:14. – П. ползучий. – В степях, на лугах, залежах, закрепленных песках, долинам рек, заросли кустарника, в разреженных лесных сообществах: встречается по всей территории.

Род AGROPYRON Gaertn. – ЖИТНЯК

A. pectinatum (Bieb.) Beauv. 1812, Ess. Agrost. :146. – Ж. гребенчатый. – На каменистых остепненных склонах, суходольных лугах, в зарослях кустарников: встречается по всей территории.

A. tarbagataicum N. Plotnikov, 1946, Тр. Омск. с.-х. инст., XX :94. – Ж. тарбагатайский. – На луговых степях среди кустарника, глубоким распадкам, ущельям: ур. Талды.

A. desertorum (Fisch. ex Link.) Schult. 1824, Mant. 2:412. – Ж. пустынный. – В каменистых степях до нижнего горного пояса: ур. Байчи, Талды, южный склон г. Медведка.

Род xAGROTRIGIA Tzel. – АГРОТРИГИЯ

xAg. hajastanica (Tzvel.) Tzvel. – А. дагестанская. – На остепненных разнотравно-злаковых лугах: Сибинская впадина.

Род LEYMUS Hochst. – КОЛОСНЯК

L. angustus (Trin.) Pilg. 1947, in Bot. Jahrb. 74:6. – К. узкоколосый. – В опустыненных степях, солонцеватых лугах, по сухим долинам рек: район с. Тоганас, г.г. Коктау, Карасиыр, Байчи.

L. raboatus (Claus) Pilg. 1947 in Bot. Jahrb. 47:7. – К. Пабо. – На солонцеватых лугах и степях: окр. с.с. Бестерек, Тоганас, ур. Талды.

L. chinensis (Trin.) Tzvel. 1968, Раст. Центр. Азии 4:205. – К. китайский. – На затененных сухих лужайках: окр. сел Бес-

терек, Баяш Утепов.

L. littoralis (Griseb.) Peschkova 1988 Новости Сист. высш. раст. 24:23. – К. прибрежный. – В прибрежных песках, нагорных сосновых насаждениях: г. Медведка, ур. Талды, Байчи, окр. с. Тоганас, дол. р. Чурмей.

Род PSATHYROSTACHYS Nevski – ЛОМКОКОЛОСНИК
P. juncea (Fisch.) Nevski 1934, Фл. СССР 2:714. – Л. ситниковый. – В сухих степях, на степных каменистых склонах: г. Коктау, ур. Талды, Талдыбулак, окр. с. Тоганас.

Род ELYMUS L. – ПЫРЕЙНИК

E. excelsus Turcz. ex Griseb. Ledeb. Fl. Alt. – П. высокий. – По каменистым склонам гор, остепненным предгорным лугам, речным галечникам: встречается по всей территории.

E. nevskii Tzvel. 1970, Список раст. Герб. Фл. СССР, 18:27. – П. Невского. – По остепненным горным лугам, щебнистым закустаренным склонам: Сибинская впадина, прибрежная полоса оз. Шалкар.

E. gmelinii (Ledeb.) Tzvel. 1968, Раст. Центр. Азии, 4:216. – П. Гмелина. – По сухим каменистым склонам, слабо закустаренным злаковым степям: Сибинская впадина, г. Карасиыр, окр. с.с. Тоганас, Бестерек, дол. р.р. Чурмей, Талдыбулак, ур. Талды.

E. mutabilis (Drob.) Tzvel. 1968, Раст. Центр. Азии, 4:217. – П. изменчивый. – По разреженным осинникам, мезофильным закустаренным склонам, прибрежным разнотравным лугам, речным галечникам: Сибинская впадина, берег оз. Шалкар, дол. р.р. Сибинка, Чурмей, окр. с. Тоганас.

E. capinus (L.) L. 1755, Pl. Suec. ed. 2:39. – П. собачий. – В осинниках, мезофильных кустарниковых сообществах: ур. Талды, Байчи, пер. Медвежий, дол. р.р. Таския, Таскырмак, Талдыбулак, г.г. Коктау, Медведка.

E. sibiricus Kotuch. 1992, Бот. журн. 77, 66:93. – П. сибирский. – По прибрежно-разнотравным кустарниковым лугам: Сибинская впадина, прибрежная полоса оз. Шалкар. Очень

редкий. Узколокальный эндем.

E. confusus (Rochev.) Tzvel. 1968, Раст. Центр. Азии, 4:221. – П. смешиваемый. – По прибрежным разнотравно-злаковым лугам, логом в осиновых насаждениях, речным галечникам, каменистым горным лугам, в остепненных кустарниковых сообществах: Сибинская впадина, оз. Шалкар, г. Коктау, г. Медведка, пер. Медвежий, дол. р. Таскырмак.

Род ELYMOTRIGIA Hu1 – ПЫРЕНИЧЕК

xE. kalbica Kotuch., 1990, Бот. журн., 75(12):1754. – П. калбинский. – По каменистым остепненным склонам: хр. Калба, горы Коктау, Сибинская впадина: эндемик восточного Казахстана.

Род HORDEUM L. – ЯЧМЕНЬ

H. brevisubulatum (Trin.) Link 1843 in Linnaea 17:391. – Я. короткоостистый. – По долинам рек, умеренно сырым лугам, засоленным луговинам: Сибинская впадина, дол. р.р. Урунхай, Чурмей, Сибинка, Талдыбулак, Таскырмак.

H. jubatum L. Sp. Pl. :25. – Я. гривастый. – Как сорное около жилья: с.с. Алгабас, Баяш Утепов.

Сем. CYPERACEAE Juss. – ОСОКОВЫЕ

Род CYPERUS L. – СЫТЬ

C. fuscus L. 1753, Sp. Pl. :46. – С. бурая. – На сырых лугах, по илистым и песчаным берегам водоемов: г. Медведка, дол. р. Сибинка, Талды, окр. с. Алгабас.

S. glomeratus L. 1756, Cent. Pl. 2:5 – С. скученная. – На влажных лугах, по берегам водоемов, на илисто-песчаной почве: берега рек Сибинка, Талды, Чурмей, кл. Чукумбай.

Род BAEOTHRYON A. Dietr. – ПУХОНОС

B. pumilum (Vahl) A. et D. Love, 1965, Univ. Colorado Stud. ser. Biol. 17:14. – П. приземистый. – На солонцеватых и болотистых лугах, по песчаным берегам рек: г. Медведка, дол. р. Сибинка.

Род SCIRPUS – КАМЫШ

S. sylvaticus L. 1753, Sp. Pl. :51. – К. лесной. – На сырых лугах, по заболоченным берегам: г. Коктау, дол. р.р. Чурмей, Сибинка, Урунхай, Талды, Таския.

S. tabernaemontani C.C. Gmel. 1805. Fl. Bad. 1:101. – К. Таберномонтана. – По берегам озер, рек, на болотах: Сибинская впадина, окр. с. Алгабас, г. Медведка, ур. Талды.

S. supinus L. 1753, Sp. Pl. :49. – К. приземистый. – По илистым песчаным берегам рек и озер: дол. р.р. Сибинка, Урунхай, окр. с. Алгабас.

S. setaceus L. 1753, Sp. Pl. :49. – К. щетиновидный. – По песчаным берегам водоемов: р.р. Сибинка, Урунхай, Чурмей, Сибинская впадина.

S. lacustris L. 1753, Sp. Pl. :48. – К. озерный. – По берегам водоемов, на травянистых болотах, травянистых лугах: Сибинская впадина, дол. р.р. Сибинка, Урунхай, Сибинские озера, окр. с. Алгабас.

Род CAREX L. – ОСОКА

C. humilis Leyss. 1761, Fl. Halens :175. – О. низкая. – На щебнистых горных склонах, горных степях, скальных сосновых лесах: встречается по всей территории.

C. supina Willd. ex Wahlenb. s. str. 1803 in Kungl. Svenska Vet.-Acad. Handl. 24:158. – О. приземистая. – В сухих степях, нагорных сосняках: г.г. Медведка, Карасиыр, окр. с.с. Тоганас, Баяш Утепов, ур. Байчи, пер. Медвежий.

C. serotina Merat, 1821, Nouv. Fl. Euv. Paris, 2,2:54. – О. поздняя. – На влажных песчаных речных берегах, сырых лугах: долина р. Сибинка, Сибинская впадина.

C. acuta L. 1753, Sp. Pl. :978. – О. острая. – По глинистым берегам рек, прибрежным сырым лужайкам: дол. р.р. Урунхай, Сибинка, Чурмей, г. Медведка.

C. vulpina L. 1753, Sp. Pl. :973. – О. лисья. – По болотам, сырым лугам, берегам рек: г. Медведка, оз. Караколь, р. Чурмей, кл. Чукумбай, ур. Талды, Талдыбулак.

C. rapicea L. 1753, Sp. Pl. :977. – О. просяная. – По болотам, сырым лугам: г. Медведка, Сибинская впадина, дол. р.р. Сибинка, Урунхай, ур. Талды.

C. atherodes Spreng. 1826, Syst. Veg. 3:828. – О. остистая. – На сырых пойменных лугах, болотах: дол. р. рек Талдыбулак, Сибинка, Урунхай, Сибинская впадина.

C. pallescens L. 1753, Sp. Pl. :977. – О. бледнеющая. – По травянистым лесам, лесным лужайкам, опушкам: дол. р.р. Сибинка, Урунхай, Чурмей, пер. Медвежий, окр. оз. Караколь.

C. singaica Kunth 1837, Enum., Pl. 2:375. – О. курайская. – По песчаным берегам рек, на пойменных лугах: дол. р.р. Сибинка, Урунхай, Талдыбулак, Сибинская впадина, берег оз. Караколь, кл. Чукумбай.

C. rhynchophylla C.A. Mey. 1844, Index Sem. Hort. Bot. Retropol. :9. – О. вздутоносая. – По берегам рек, озер, травянистым болотам: г. Медведка, ур. Талды, дол. р. Чурмей, Сибинка, Сибинская впадина.

C. ramifica (O.Fedtsch.) O. et B. Fedtsch. subsp. dichroa (Freun.) Egor. 1999, Осоки России и сопр. гос. :182. – О. двоякоокрашенная. – На болотах, лугах, по берегам рек, ручьев, в прибрежной зоне озер: ур. Талды, дол. р. Урунхай, берег р. Кок-Тап, окр. с. Алгабас, дол. р. Талдыбулак, г. Медведка, кл. Чукумбай.

C. vesicaria L. 1753, Sp. Pl. :979. – О. пузырчатая. – На осоковых болотах, заболоченных лугах, по берегам рек и озер: Сибинские озера (оз. Шалкар, Карасу), дол. р. Талды, около с.с. Тоганас, Баяш Утепов, дол. кл. Чурмей.

C. songorica Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Moscou, 15, 3:525. – О. джунгарская. – На болотистых лугах, по берегам рек и речек, озер, сырым галечникам, от равнин до среднего горного пояса: встречается по всей территории.

C. pseudocyperus L. 1753, Sp. Pl. :978. – О. ложносытевая. – По берегам водоемов, в прибрежной зоне озер: Сибинские озера, дол. р.р. Сибинка, Урунхай, Талды, Чурмей, кл. Чукум-

бай.

C. arnellii Christ 1888, in Schults, Kungl. Sv. Vet.-Acad. 22, 10:177. – О. Арнелла. – В мелколиственных лесах, на опушках, среди кустарников: г. Медведка, пер. Медвежий, ур. Талды, Колабагла, Сибинская впадина, окр. с. Алгабас.

C. macroura Meinsh. 1903, Tr. Петерб. Бот. сада, 18, 3:404. – О. большехвостая. –

В сухих светлых хвойных и смешанных лесах, на опушках, щебнистых склонах: ур. Талды, Байчи, Сибинская впадина, Синегорская пихтовая роща, г. Медведка, пер. Медвежий.

C. pediformis C.A. Mey. 1831, Mem. Sav. Etr. Peters. 1:219. – О. стоповидная. – В горных степях, лесостепях, на сухих каменистых склонах: окр. с. Таргын, Алгабас, Баяш Утепов, дол. р. Сибинка.

C. turkestanica Regel 1881, Tr. Петерб. Бот. сада, 7, 2:570. – О. туркестанская. – В степях, мелкоземистых каменистых склонах, опустыненных степях: встречается по территории.

C. cespitosa L. 1753, Sp. Pl. :973. – О. дернистая. – На болотах, сырых лугах: г. Медведка, окр. с.с. Таргын, Алгабас, Тоганас, Сибинская впадина, дол. р. р. Сибинка, Чурмей, Урунхай. *C. vulpina* L. 1753, Sp. Pl. :973. – О. лисья. – На болотистых лугах, травяно-осоковых болотах: дол. р. Сибинка, Урунхай, окр. с. Алгабас.

C. praecox Schreb. 1771, Spicil. Fl. Lips. :63. – О. ранняя. – На остепненных суходольных лугах, песчаных склонах, в степях, разреженных сосновых и мелколиственных лесах: Сибинская впадина, г.г. Медведка, Карасиыр, в районе с.с. Тоганас, Бестерек, Никитинка, Алгабас, ур. Столовое, Талды, Байчи, Чурмей.

C. bohemica Schreb. 1772, Besch. Gr. ser. 2, 2:52. – О. богемская. – По разнотравным сырым склонам, прибрежным лугам озер, сырым лугам: дол. р.р. Сибинка, Урунхай, Талды, окр. с. Алгабас, Сибинская впадина, г. Медведка.

C. elongata L. 1753, Sp. Pl. :974. – О. удлиненная. – На лес-

ных лугах, по берегам ручьев и рек: Сибинская впадина, ур. Талды, дол. кл. Чукумбай.

C. microglochis Wahlenb. 1893, Kungul. Sv. Vet.-Acad. Handl. 24:140 – О. мелкоостренниковая. – На болотистых лугах и лужайках, по берегам рек и ручьев: Сибинская впадина, Сибинские озера (оз. Шолкар, Карасу).

Сем. **ARACEAE** Nech. – АРОЙНИКОВЫЕ

Род **ACORUS** L. – АИР, АИРНЫЙ КОРЕНЬ

A. calamus L. 1753, Sp. Pl. :324. – Аир обыкновенный, аирный корень. – По берегам водоемов, болотам: окр. с. Баяш Утепов (дол. р. Сибинка). Извесно одно место нахождения, редкий.

Сем. **JUNCACEAE** Juss. – СИТНИКОВЫЕ

Род **JUNCUS** L. – СИТНИК

J. gerardii Ledeb. 1809 in Goum. Bot. Redige 2:284. – С. Жерара. – На сырых прибрежных лугах: Сибинская впадина, дол. р. Сибинка, Урунхай, Чурмей, Талдыбулак, ур. Талды, окр. с.с. Алгабас, Столовое.

J. salsuginosus Turcz. ex E. Mey. str. 1838 in Bull. Soc. Nat. Moscou 1:108. – С. солончаковый. – По солонцеватым лугам, засоленным берегам водоемов: Сибинская впадина, ур. Талды, окр. с.с. Тоганас, Бестерек, Скалистое, Никитинка.

J. erythrorodus V. Krecz. 1935, Bull. Univ. As. Centr. 21:176. – С. красноватый. – В прибрежных сырых местах: встречается по всей территории.

J. natanthus V. Krecz. et Gontsch. 1935, Фл. СССР, 3:624. – С. скученноцветковый. – По сырым песчаным местам, прибрежным пескам: дол. р.р. Сибинка, Байчи, Урунхай, Чурмей.

J. compressus Jacq. 1762, Enum. Stirp. Vindob. :60. – С. сплюснутый. – На чрезмерно увлажненных местах, по пойменным и болотистым лугам, берегам рек, озер: распространен на всей территории.

J. atratus Krock. 1787, Fl. Silas, 1:562. – С. черный. – По заболоченным местам, берегам рек и озер: Сибинская впадина, дол. р.р. Сибинка, Урунхай, Чурмей, окр. с. Алгабас, г. Медведка, ур. Талды.

Род **LUZULA** DC. – ОЖИКА

L. multiflora (Ehrh.) Lej. 1811, Fl. Ruv. Spa, 1:169. – О. многоцветковая. – На умеренно увлажненных лесных склонах: г.г. Медведка, Карасиыр, пер. Медвежий, ур. Талды.

Сем. **ALLIACEAE** Agardh – ЛУКОВЫЕ

Род **ALLIUM** J. Agardh – ЛЮК

A. altaicum Pall. 1773, Reiss. 2:737. – Л. алтайский. – По изреженным горным соснякам, щебнистым вершинам гряд, каменисто-скальным юго-вост. и юго-зап. склонам, по магрицевидным гранитоидам: Сибинская впадина, ур. Талды, Байчи, окр. с. Тоганас, г.г. Медведка, Карасиыр.

A. schoenoprasum L. 1753, Sp. Pl. :301. – Л. скорода. – На сырых разнотравно-злаковых, осоковых лугах, реже, по изреженным насаждениям *Salix cinerea* L.: Сибинская впадина.

A. flavescens Bess. 1822, Enum. pl. Volhyn. :56. – Л. желтый. – В злаковых степях, по каменистым склонам: Сибинская впадина (известен из одного местонахождения).

A. nutans L. 1753, Sp. Pl. :299. – Л. поникающий. – В предгорных степях, на каменистых и щебнистых склонах, скальниках, ксерофильных нагорных сосняках: встречается по всей территории.

A. rubens Schrad. ex Willd. 1809, Enum. Pl. Horti Berol. 1:360. – Л. красноватый. – По трещинам скал, каменистым склонам, нагорным соснякам: распространен по всей территории.

A. hypenorhizum Ledeb. 1830, Fl. Alt. 2L12. – Л. плевокорневищный. – На чрезмерно увлажненных солонцеватых лугах, травянистых бологах, увлажненных кустарниковых сообществах: Сибинская впадина, оз. Караколь, Зимовка Кирова.

A. globosum Bieb. ex Redouté, 1807, Liliac. 3:tab. 179. – Л.

шаровидный. – На каменистых склонах гор: встречается по всей территории.

A. lineare L. 1753, Sp. Pl. :295. – Л. линейный. – По предгорным сухим степям, остепненным слабо закустаренным склонам: встречается по всей территории.

A. strictum Schrad. 1809, Plantas Novas aut Rarities, :7. – Л. торчащий. – На каменистых склонах, предгорных степях, лугах: ур. Байчи, Талды, г.г. Медведка, Карасиыр, пер. Медвежий, окр. с. Бестерек, Сибинская впадина, оз. Верхнее.

A. caeruleum Pall. 2:797. – Л. голубой. – На степных лугах, по логам в кустарнике, около скальников: окр. оз. Караколь, окр. с. Базанбай.

A. tulipifolium Ledeb. 1830, Is. pl. Fl. Ross. 2:9. – Л. тюльпанолистный. – На щебнистых склонах низкогорий: окр. с. Тоғанас, Бестерек, г. Карасиыр.

A. absicolum Regel 1887 in Acta Horti Petrop. 10, 1:342. – *A. clathratum* acut. non Ledeb. – Л. убсунурский. – На каменистых степях, склонах предгорий: Сибинская впадина, ур. Талды, г. Медведка, окр. с. Баяш Утепов.

A. pallasii Murr. 1775, Comment. Goetting. 5:32. – Л. Палласа. – В опустыненных степях, по щебнистым склонам предгорий: окр. с. Баяш Утепов, юго-вост. с. Скалистое.

A. angulosum L. 1753, Sp. Pl. :229. – Л. угловатый. – На пойменных каменистых лугах: дол. р. Сибинка, район с. Баяш Утепов.

A. flavidum Ledeb. 1830, Fl. Alt. 2:7. – Л. желтоватый. – На лесных и каменистых лугах, реке, закустаренных сев.-зап. склонах: г. Медведка (пихтовая роща).

Сем. LILIACEAE Juss. – ЛИЛЕЙНЫЕ

Род VERATRUM L. – ЧЕМЕРИЦА

V. lobelianum Bernh. 1807 in Neues Journ. Bot. (Göttingen) 2:2. – Ч. Лобеля. – На заливных лугах, сырых травянистых долинах рек, ручьев, сырым межгорным понижениям: встречается

ется по всей территории.

V. nigrum L. 1753, Sp. Pl. :1044. – Ч. черная. – По степным, щебнистым сухим склонам: рассеянно по всей территории.

Род GAGEA Salisb. – ГУСИНОЛУК

G. bulbifera (Pall.) Salisb. 1806 in Ann. Bot. (Kön. Sims) 2,3:557. – Г. луковичный. – На остепненных щебнистых склонах, степных лугах: г. Сарымсак, окр. с. Бестерек, г. Сарымжол.

G. emarginata Kar. et Kir. 1841 in Bull. Soc. Nat. Moscou 14:851. – Г. выемчатая. – На сырых лугах: ур. Сарымжол, Сибинская впадина, окр. с.с. Тоғанас, Бестерек.

G. fedtschenkoana Pasch. 1906 in Feddes Repert. 1:190. – Г. Федченко. – На сев.-восточных предгорьях г. Коктау, в карагановых сообществах (*Caragana frutex* (L.) С. Koch): г. Сарымжол, окр. с. Бестерек, ур. Талды.

G. filiformis (Ledeb.) Kar. et Kir. 1843, Enum. Pl. 4:237. – Г. нитевидный. – На степных лугах, склонах, полынно-кустарниковым сообществам: г. Сарымжол, ур. Сарымжол, Талды, г. Медведка, окр. с. Бестерек.

G. granulosa Turcz. 1859 in Bull. Soc. Nat. Moscou 27, 3:112. – Г. зернистый. – По лугам, урочищам, среди насаждений *Populus tremula* L.: ур. Сарымжол, г. Медведка, ур. Талды, дол. р. Талдыбулак.

Род LILIUM L. – ЛИЛИЯ

L. martagon L. 1753, Sp. Pl. :303. – Л. кудреватая, саранка. – По лесным и травянистым склонам, лесным опушкам: г. Медведка.

Род FRITILLARIA L. – РЯБЧИК

F. meleagroides Patrin ex Schult. et Schult. fil. 1929 in Roemer et Schultes, Syst. Veg. 7, 1:395. – Р. малый. – В степях, по сырым лугам: Сибинская впадина.

F. verticillata Willd. 1790, Sp. Pl. ed 2:91. – Р. мутовчатый. – На сухих каменистых склонах: г. Медведка, г. Кушбырлык, окр. с. Тоғанас, ур. Талды.

Род TULIPA L. – ТЮЛЬПАН

T. patens Agardh ex Schult. et Schult. fil. 1829 in Roemer et Schultes, Syst. Veg. 7, 1:384. – Т. понижающий. – В степях, на каменистых склонах: г. Медведка, окр.с.с. Бестерек, Тоганас, ур. Кушбырлык.

T. uniflora (L.) Bess. ex Baker 1974, Journ. Linn. Soc. 14:295. – Т. одноцветковый. – По горным каменистым степям, реже каменистым склонам, галечниковым отложениям: Сибинская впадина, г. Коктау.

T. altaica Pall. ex Spreng. 1825, Syst. 2:63. – Т. алтайский. – В степях, реже, каменистых склонах: окр. с.с. Скалистое, Бестерек.

Род ASPARAGUS L. – СПАРЖА

A. officinalis L. 1753, Sp. Pl. :313. – С. лекарственная. – На степных и пойменных лугах, среди зарослей кустарника: г. Медведка, ур. Талды, пер. Медвежий, дол. р. Сибинка.

Сем. ASPHODELACEAE Juss. – АСФОДЕЛОВЫЕ

Род EREMURUS Bieb. – ЭРЕМУРУС

E. altaicus (Pall.) Stev. 1832, in Bull. Soc. Nat. Moscou 4:255. – Э. алтайский. – В сухих степях, на щебнистых сухих склонах: г. Сарымжол, ур. Талды.

Сем. TRILLIACEAE Lindl. – ТРИЛЛИЕВЫЕ

Род PARIS L. – ВОРОНИЙ ГЛАЗ

P. quadrifolia L. 1753, Sp. Pl. :367. – В. четырехлистый. – По чрезмерно сырым березовым колкам: ур. Талды.

Сем. CONVALLARIACEAE Horan – ЛАНДЫШЕВЫЕ

Род CONVOLLARIA Tourm. – ЛАНДЫШ

C. majalis L. 1753, Sp. Pl. :313. – Л. майский. – В глубоких тенистых распадах в тополево-ивовых колках: ур. Колбала.

Сем. IRIDACEAE Juss. – КАСАТИКОВЫЕ

Род IRIS L. – КАСАТИК

I. ludwigii Maxim. 1880 in Bull. Acad. Sci. Peters. 26:528. – К. Людвига. – На щебнистых склонах, степных лугах, в изреженном сосняке: г. Медведка, ур. Талды, окр. с. Тоганас, Сибинская впадина.

I. bloudowii Ledeb. 1830, Icon. pl. Fl. Ross. 2: tab. 101. – К. Блудова. – По горным остепненным склонам: ур. Талды, Сибинская впадина, окр. с. Бестерек, г.г. Медведка, Коктау, Карасыр.

I. glaucescens Bunge 1829 in Ledeb., Fl. Alt. 1:58. – К. сизоватый. – На каменистых склонах, щебнистых степях: г.г. Медведка, Коктау, ур. Талды, Байчи.

I. ruthenica Ker-Gawl. s. str. 1808, Bot. Mag. 27: tab. 1123. – К. русский. – На степных лугах, нагорным соснякам, луговых склонах: встречается по всей территории.

I. halophila Pall. 1773, Reise Russ. Reichs. 2:733. – К. солелюбивый. – На солонцеватых сухих лугах, по долинам рек: г. Медведка, ур. Талды, Байчи, окр. с. Бестерек.

Сем. ORCHIDACEAE Juss. – ЯТРЫШНИКОВЫЕ (или Орхидные)

Род COELOGLOSSUM Hartm – ПОЛОЛЕПЕСТНИК

C. viride (L.) Hartm. 1820, Handb. Scand. Fl. ed. 1:329. – П. зеленый. – В разреженных лесах, на опушках и полянах: г. Медведка.

Род EPIRACTIS Zinn. – ДРЕМЛИК

E. helleborine (L.) Crantz 1769, Strip. Austr. ed 2, 2:467. – Д. зимовниковый. – В разреженных лиственных лесах, по опушкам, лесным лужайкам: Сибинская впадина.

Род DACTYLORHIZA Nevski – ПАЛЫЧАТОКОРЕННИК

D. latifolia L. 1753, Sp. Pl. :941. – П. широколистный. – По сырым и заболоченным лугам, берегам рек: Сибинская впадина, дол. р. Сибинка.

D. incarnata (L.) Soo, 1962, Nom. Nova Gen. *Dactylorhiza* : 3. – П. мясо-красный. – На сырых болотистых лугах, по берегам водоемов: Сибинская впадина, дол. р.р. Сибинка, Талдыбулак, Урунхай, пер. Медвежий.

D. fuchsii (Druse) Soo 1962, Nom. Nova Gen. *Dactylorhiza* : 8. – П. Фукса. – В березовых колках, на умеренно увлажненных, богато гумусированных почвах: дол. р.р. Чурмей, Таския, пер. Медвежий.

D. maculata (L.) Soo 1962, Nom. Nova Gen. *Dactylorhiza* : 7. – П. пятнистый. – На заболоченных лугах, окраинах болот: Сибинская впадина.

D. baltica (Klinge) Orlova 1970, Консп. фл. Псков. обл. :57. – П. балтийский. – На сырых дугах, низинных болотах: Сибинская впадина.

Род ORCHIS L. – ЯТРЫШНИК

O. militaris L. 1753, Sp. Pl. :941. – Я. шлемоносный. – На лесных полянах, лугах: Сибинская впадина, дол. р. Урунхай.

Класс MAGNOLIOPSIDA – ДВУДОЛЬНЫЕ

Сем. SALICACEAE Mirb. – ИВОВЫЕ

Род SALIX L. – ИВА

S. triandra L. 1753, Sp. Pl. :1016. – И. трехтычинковая. – По долинам, берегам, заболоченным лугам, окраинам болот: Сибинская впадина, дол. р.р. Сибинка, Чурмей, Таския, Таскырмак, сев.-зап. склон г. Медведка.

S. pentandra L. 1753, Sp. Pl. :1016. – И. пятитычинковая. – По долинам рек, заболоченным разнотравным лугам, кочкарниковым болотам: Сибинская впадина, дол. р.р. Талдыбулак, Талды, Байчи, Сибинка, Чурмей.

S. alba L. 1753, Sp. Pl. :1021. – И. белая. – По долинам, берегам рек: окр. с.с. Барымбай, Алгабас, Бестерек.

S. pyrolifolia Ledeb. 1833, Fl. Alt. 4:270. – И. грушанколистная. – По берегам рек, ручьев, заболоченным лугам, кочкарни-

ковым болотам: дол. р.р. Талдыбулак, Талды, Байчи, Сибинка, г. Медведка (сев.-вост. подножье).

S. bebbiana Sarg. 1895, Gard. Forest, :8. – И. Уэбба. – По долинам рек, урочищам, закустаренным мезофильным склонам, по берегам озер: Сибинская впадина, пер. Медвежий, ур. Талды, Байчи, в окр. с. Тоганас.

S. carpea L. 1753, Sp. Pl. :1020. – И. козья. – По поймам и берегам рек, приречным лугам: Сибинская впадина, г. Коктау, р. Чурмей, пер. Медвежий, ур. Талды.

S. cinerea L. 1753, Sp. Pl., :1021. – И. пепельно-серая. – По долинам рек, ключей, берегам озер, заболоченным лугам, кочкарниковым болотам: ур. Талды, окр. оз. Караколь, дол. р.р. Сибинка, Чурмей, Сибинская впадина.

S. dasycnados Wimm. Flora, 32:35. – И. шерстистополобая. – По берегам рек, ключей: дол. р.р. Талдыбулак, Талды, Сибинка, Чурмей, Медведка, Таскырмак, Сибинская впадина.

S. turanica Nas. 1936, Фл. СССР, 5:709. – И. туранская. – По береговой полосе ключа, на приозерных сырых лугах: Сибинская впадина, оз. Караколь, дол. р.р. Сибинка, Талдыбулак.

S. viminalis L. 1753, Sp. Pl. :1021. – И. прутьевидная. – По берегам рек, озер, реже, заболоченным лугам, низинам: Сибинская впадина, дол. р.р. Сибинка, Талдыбулак, Талды, Байчи, Чурмей, окр. с.с. Скалистое, Тоганас, Бырамбай, г. Медведка, окр. оз. Караколь.

S. rorida Laksch. 1911, Список раст. Герб. русск. фл. №2329 :46-47. – И. росистая. – По галечниковым берегам рек, ключей: окр. с.с. Базанбай, Тоганас.

S. rosmarinifolia L. 1753, Sp. Pl. :1020. – И. розмаринолистная. – По чрезмерно сырым лугам, болотам, заболоченным ивнякам, кочкарниковым болотам: Сибинская впадина, дол. р. Сибинка.

S. tenuifolia Ledeb. 1833, Fl. Alt. 4:740. – И. тонкосережчатая. – По долинам рек, на прибрежном галечнике. : дол. р. Сибинка, окр. с. Тоганас, ур. Талды.

Род **POPULUS L. – ТОПОЛЬ**

P. laurifolia Ledeb. 1833, Fl. Alt. 4:297. – Т. лавролистный.
– По долинам рек: дол. р.р. Сибинка, Урунхай, окр. с.с. Бестерек, Тоганас, Баяш Утепов.

P. tremula L. 1753, Sp. Pl. :1034. – Осина. – По сев., сев.-зап. склонам урочищ: дол. р.р. Сибинка, Урунхай, ур. Талды, окр. с. Бестерек, Сибинская впадина.

P. nigra L. 1753, Sp. Pl. : 1034. – Т. черный. – По берегам рек: дол. р.р. Сибинка, Урунхай, г. Коктау.

Сем. BETULACEAE S. F. Gray. – БЕРЕЗОВЫЕ

Род **BETULA L. – БЕРЕЗА**

B. pubescens Ehrh. 1789, Beitr. Naturk. 5:160. – Б. пушистая.
– В ущельях горных рек: г. Медведка, Сибинская впадина, дол. р. Сибинка.

B. pendula Roth, 1788, Tent. Fl. Germ. 1:405. – Б. повислая.
– В колках, скалистых склонах, по ущельям, долинам рек: г. Медведка, пер. Медвежий, дол. р. Сибинка, Сибинская впадина, ур. Талды.

B. microphylla Bunge 1835, Mem. Sav. Etr. Petersb. 2:606. – Б. мелколистная. – По остепненным долинам рек: ур. Талды, Байчи, дол. р. Чурмей.

B. rezniczenkoana (Litv.) Schischk. 1930, Крылов, Фл. Зап. Сиб., 4:793. – Б. Резниченковская. – По берегам горных рек в ущельях: Сибинская впадина, ур. Талды, г. Медведка.

B. tianschanica Rupr. 1869, Mem. As-sol. Petersb., 7 ser. 14,4:72. – Б. тяньшанская. – По щебнистым склонам, долинам горных рек: окр. с. Тоганас.

B. talassica P. Pol. 1950, Бюл. Глав. Бот. Сада, 6:53. – Б. таласская. – В степном и кустарниковом поясах, по щебнистым и скалистым склонам: г. Медведка.

Сем. ULMACEAE Mirb. – ИЛЬМОВЫЕ

Род **ULMUS L. – ВЯЗ**

U. pumila L. 1753, Sp. Pl. :327. – В. низкий. – По обочинам дорог, около жилья: встречается по всей территории.

Сем. CANNABACEAE Endl. – КОНОПЛЕВЫЕ

Род **CANNABIS L. – КОНОПЛЯ**

C. ruderalis Janisch. 1924, Учет. зап. Сарат. ун-в. 2,2:14. – К. сорная. – Как сорное, в посевах, около жилья, по обочинам дорог: встречается на всей территории.

Род **HUMULUS L. – ХМЕЛЬ**

H. lupulus L. 1753, Sp. Pl. :1028. – Х. обыкновенный. – По долинам рек, оврагам, зарослям кустарника: дол. р.р. Сибинка, Талдыбулак, Урунхай, ур. Талды, Колбала, г. Медведка.

Сем. URTICACEAE Juss. – КРАПИВОВЫЕ

Род **URTICA L. – КРАПИВА**

U. urens L. 1753, Sp. Pl. :984. – К. жгучая. – По сырым местам, у жилья, на огородах: встречается по всей территории.

U. sannabina L. 1753, Sp. Pl. :984. – К. коноплевидная. – Каменистые склоны, пустыри, обочины дорог, около жилья: встречается по всей территории.

U. dioica L. 1753, Sp. Pl. :984. – К. двудомная. – По лесам, оврагам, берегам рек, нередко, как сорное, около жилья: встречается на всей территории региона.

Сем. SANTALACEAE R. Br. – САНТАЛОВЫЕ

Род **THESIUM L. – ЛЕНЕЦ, ЛЕНОЛИСТИК**

T. repens Ledeb. 1829, Fl. Alt. 1:274. – Л. ползучий. – По речным долинам, остепненным лугам, опушкам: г. г. Медведка, Карасиыр, ур. Талды, окр. с. Тоганас.

T. refractum C.A. Mey. 1841, in Bong. et Mey. Verzeichn. :58. – Л. преломленный. – По равнинным степям, лесным опушкам, горным склонам: встречается по всей территории.

Сем. POLYGONACEAE Juss. – ГРЕЧИШНЫЕ

Род RUMEX L. – ЩАВЕЛЬ

R. acetosa L. 1753, Sp. Pl. :337. – Щ. обыкновенный. – На лугах, в разреженных лесах, по травянистым склонам: дол. р.р. Сибинка, Талдыбулак, Урунхай, ур. Талды, пер. Медвежий, Сибинская впадина, окр. с.с. Баяш Утепов, Таргын, г. Медведка.

R. thyrsiflora Fingerh, 1829, in Linnaea, 4:380. – Щ. пирамидальный. – На заливных лугах, по долинам рек, галечникам: дол. р. Сибинка, Сибинская впадина, ур. Талды, г. Медведка, окр. с.с. Скалистое, Баяш Утепов.

R. crispus L. 1753, Sp. Pl. :335. – Щ. курчавый. – На лугах, по окраинам полей, иногда как сорное: встречается по всей территории.

R. confertus Willd. 1809, Enum. Hort. Berol. :397. – Щ. конский. – На лугах, по склонам, лесным полянам, как сорняк, на пастбищах: встречается по всей территории.

R. aquaticus L. 1753, Sp. Pl. :356. – Щ. водяной. – По берегам рек и озер, на болотистых лугах: г. Медведка, ур. Талды, озера Сибинские, р. Чурмей.

R. marschallianus Reichenb. 1822, Is. Pl. Cr. 4:516. – Щ. маршалловский. – По долинам и берегам рек, изредка на сырых местах: встречается по всей территории.

Род RHEUM L. – РЕВЕНЬ

R. altaicum Losinsk. 1936, Тр. Бот. инст. АН СССР, сер. 1,3:88. – Р. алтайский. – По каменистым и щебнистым остепленным склонам: г.г. Медведка, Сарытау, ур. Байтерек, Талдыбулак.

Род ATRAPHAXIS L. – КУРЧАВКА

A. frutescens (L.) Koch. 1872, Dendrol., 2,1:300. – К. кустарниковая. – На каменистых склонах предгорий: встречается по всей территории.

Род POLYGONUM L. – СПОРЫШ

P. aviculare L. 1753, Sp. Pl. :362. – С. птичий. – По обо-

чинам дорог, около жилья, на пустырях: встречается по всей территории.

P. hydropiper L. 1753, Sp. Pl. :577. – Г. перечный, водяной перец. – По берегам рек, на сырых лугах: встречается по всей территории.

P. ratulum Bieb. 1802, Fl. taug.-sauc. 1:304. – Г. развистый. – В ковыльно-полюнных степях, как сорное, по дорогам: встречается по всей территории.

Род ACONOGONUM (Meissn.) Reichenb. – ТАРАН

A. alpinum (All.) Schur, 1853, Verb. Siebenb. Ver. Naturw. 4:464. – Т. альпийский. – На увлажненных луговых склонах гор, лесных опушках: г.г. Медведка, Карасиыр, дол. р.р. Сибинка, Урунхай, окр. с.с. Бестерек, Тоганас, Алгабас, Сибинская впадина.

Род FALLOPIA Adams – ГРЕЧИШКА

F. convolvulus (L.) A. Love 1970, Taxon 19,2:300. – Г. вьюнковая. – На полях, залежах, осыпях, среди кустарников: г. Медведка, Сибинская впадина, ур. Талды, дол.р. Чурмей, окр. с. Баяш Утепов.

Сем. CHENOPODIACEAE Vent. – МАРЕВЫЕ

Род CHENOPODIUM L. – МАРЬ

Ch. album L. 1753, Sp. Pl. :219. – М. белая. – Как сорное, на полях, огородах, у дорог: встречается по всей территории.

Ch. rubrum L. 1753, Sp. Pl. : 218. – М. красная. – Около жилья, по обочинам дорог: окр. с.с. Баяш Утепов и Тоганас.

Ch. botrys L. 1753, Sp. Pl. :219. – М. душистая. – На песчаных почвах, по каменистым склонам, сухим руслам рек, сорным местам: окр. с.с. Баяш Утепов, Никитинка, Бестерек, Скалистое, дол. р. Чурмей, г.г. Карасиыр, Медведка (юго-зап. предгорье).

Ch. aristatum L. 1753, Sp. Pl. :221. – М. остистая. – По каменистым обнажениям и, как сорное, на полях, у дорог: г.г. Медведка, Коктау, ур. Талды, окр. с.с. Бестерек, Баяш Утепов,

Алгабас, ур. Талды.

Ch. foliosum Aschers. 1864, Fl. Prov. Brandenb. 1:572. – М. многолистная. – По каменисто-щебнистым склонам, галечникам, резе, как сорное: окр. с.с. Никитинка, Тоғанас, Алгабас, дол. р. Чурмей.

Ch. prostratum Bunge, 1889. in A.H.P. 10:594. – М. стелющаяся. – По огородам, сорным местам: встречается по всей территории.

Род ATRIPLEX L. – ЛЕБЕДА

A. tatarica L. 1753, Sp. Pl. :1053. – Л. татарская. – По сорным местам, огородам: встречается по всей территории.

Род CERATOCARPUS L. – РОГАЧ

C. arenarius L. 1753, Sp. Pl. : 969. – Р. песчаный. – По сорным местам: около с.с. Тоғанас, Алгабас.

Род AXYRIS L. – АКСИРИС

A. amaranthoides L. 1753, Sp. Pl. :959. – А. щирицевый. – По пустырям, в посевах, на залежах, у дорог, на мусорных мостах., реже на каменистых склонах гор: встречается по всей территории региона.

A. hybrida L. 1753, Sp. Pl. :980. – А. гибридный. – По сорным местам, на залежах, по каменистым и щебнистым склонам: г. Медведка, ур. Байчи, Талды, окр. с.с. Никитинка, Скалистое.

Род CAMPHOROSMA – КОНФОРОСМА

C. songorica Bunge 1880, A. H. П. 6,2:915. – К. джунгарская. – На сырых местах в степной зоне: в районе с.с. Баяш Утепов, Бестерек, Тоғанас

Род KRASCHENINNIKOVIA – КРАШЕНИННИКОВИЯ

K. ceratoides (L.) Gueldenst. 1833, in Ledeb. Fl. Alt. – К. ровидная. – по степям, каменистым и щебнистым склонам: ур. Талды, Байчи, г.г. Карасиыр, Медведка, окр. с. Бестерек.

Род KOCHIA Roth – КОХИЯ

K. prostrata (L.) Schrad. 1809, Neves Journ. Bot. (Göttingen), 3,4:85. – К. стелющаяся, изень, прутняк. – На каменистых и

щебнистых склонах низкогорий: встречается по всей территории.

Сем. AMARANTHACEAE Juss. – ШИРИЦЕВЫЕ

Род AMARANTHUS L. – ШИРИЦА

A. retroflexus L. 1753, Sp. Pl. :991. – Ш. запрокинутая, колосистая. – Как сорное, в посевах, огородах, у дорог, жилья: встречается по всей территории.

Сем. PORTULACACEAE Juss. – ПОРТУЛАКОВЫЕ

Род PORTULACA L. – ПОРТУЛАК

P. oleracea L. 1753, Sp. Pl. :445. – П. огородный. – По полям, огородам, пустырям: окр. с.с. Баяш Утепов, Скалистое, Никитинка.

Сем. CARIOPHYLLACEAE Juss. – ГВОЗДИЧНЫЕ

Род STELLARIA L. – ЗВЕЗДЧАТКА

S. graminea L. 1753, Sp. Pl. :422. – З. злаковая. – На лугах, лесных опушках, в зарослях кустарников, долинах рек: г. Медведка, пер. Медвежий, дол. рек Талдыбулак, Сибинка, Сибинская впадина.

S. neglecta Weihe 1825, in Fingerh. Comp. Fl. Germ. 2g 1,1 :560. – З. незаметная. – По сорным местам: встречается по всей территории.

S. media (L.) Vill. 1789, Hist. Pl. Dauph. 3:615. – З. средняя. – Как сорное, на огородах, у жилья, по обочинам дорог, лесным опушкам, галечниковым отмелям: встречается по всей территории.

S. bungeana Fenzl 1842, in Ledeb. Fl. Ross. 1:376. – З. бунговская. – В тенистых лесах, по травянистым склонам, глубоким тенистым ущельям и оврагам: г. Медведка, ур. Талды, пер. Медведка, Сибинская впадина.

S. dichotoma L. 1753, Sp. Pl. :421. – З. развилистая. – По сухим и щебнистым склонам: г. Медведка, окр.с. с. Тоғанас,

Баяш Утепов, Никитинка.

S. amblyosepala Schrenk 1842, in Fisch. et Mey. Enum. pl. nov. 2:54. – 3. тупочашелистиковая. – По сухим и каменистым склонам: окр. с.с. Скалистое, Баяш Утепов, ур. Талды, Байчи, г. Медведка.

S. crassifolia Ehrh. 1784, Hannover Mag. 8:116. – 3. толстолистый. – На болотах, влажных лугах: дол. р. Урунхай, Сибинская впадина.

S. longifolia Muechl. ex Willd. 1809, Enum. Hort. Berol. :479. – 3. длиннолистная. – По сырым тенистым местам и берегам рек: г. Медведка, дол.р.р. Карасиыр, Чурмей.

Род CERASTIUM L. – ЯСКОЛКА

C. davuricum Fisch. ex Spreng. 1815, Pl. Min. Cog. Pug. 2:65. – Я. даурская. – В лесном поясе на лугах, опушках, в зарослях кустарников: г. Медведка, пер. Медвежий, дол. рек Сибинка, Талдыбулак, Таскырмак.

C. bungeanum Vved. 1953, Фл. Узбек. 2:353. – Я. Бунге. – В разреженных березово-осиновых колках, долинах горных ручек, тенистых ущельях: г. Медведка, ур. Талды, дол. р.р. Талдыбулак, Таския, Таскырмак.

C. arvense L. 1753, Sp. Pl. :438. – Я. луговая. – На сухих лугах, сухих каменистых и щебнистых склонах, в разреженных древесных сообществах: встречается по всей территории.

C. pauciflorum Stev. ex Ser. 1824, in DC. Prodr. 1:1414. – Я. малоцветковая. – В разреженных хвойных и смешанных лесах: г. Медведка, Сибинская впадина, дол. р.р. Чурмей, Карасиыр.

Род HOLOSTEUM L. – КОСТЕНЕЦ

H. polygamum C. Koch. 1841, Linnaea 15:708. – К. многобрачный. – По сухим степным и каменистым склонам: встречается по всей территории.

Род MINUARTIA L. – МИНУАРИЯ

M. regeliana (Trautv.) Mattf. 1921 in Engl. Bot. Jahrb. 129:29. – М. регелевская. – На засоленных местах и степных склонах: г. Медведка, окр. с. с. Тоғанас, Никитинка, Бестерек, Баяш

Утепов, ур. Байчи, Талды.

M. kryloviana Schischk. 1930, Сист. зам. Герб. Томск. ун-та, 1:1. – М. крыловская. – На скалах, наносном галечнике: г.г. Медведка, Коктау.

Род MOENRINGIA L. – МЕРИНГИЯ

Moehringia trinervia (L.) Clairv. 1811, Man. Herb. :150. – М. жилковая. – В тенистых и разреженных лесах, среди кустарников: г. Медведка, Сибинская впадина.

M. laterifolia (L.) Fenzl, 1833, Vers. Darstell. Alsin. :tab. ad p. 18:38. – М. бокоцветковая. – В разреженных осиново-березовых колках, сосновых борах, кустарнике: г. Медведка, Сибинская впадина, дол. р. Талдыбулак.

Род HERNIARIA L. – ГРЫЖНИК

H. polygama J. Gray. 1847, Revue Bot. (Paris), 2:371. – Г. многобрачный. – В степях, сухих сосновых борах: встречается по всей территории.

Род AGROSTEMMA L. – КУКОЛЬ

A. githago L. 1753, Sp. Pl. :435. – К. полевой. – На залежах, вдоль дорог, в посевах: окр. с.с. Тоғанас, Алгабас, Никитинка.

Род SILENE L. – СМОЛЁВКА

S. chlorantha (Willd.) Ehrh. 1792, Beitr. Naturk. 7:144. – С. зеленоцветковая. – В степях, остепненных лугах, основном лесу, по их опушкам: г.г. Медведка, Карасиыр, ур. Талды, Столовое, дол.р. Чурмей.

S. altaica Pers. 1805, Syn. Pl. 1:497. – С. алтайская. – На щебнистых склонах, скальных обнажениях: г.г. Медведка, Карасиыр, окр. с.с. Тоғанас, Скалистое, Бестерек.

S. wolgensis (Hornem.) Bess. ex Spreng. 1818, Ind. Sem. Hort. Halens. :7. – С. волжская. – В степях, остепненных лугах, разреженных осинниках, на травянистых склонах: г.г. Медведка, Коктау, Карасиыр, дол. р. Чурмей.

S. incurvifolia Kar. et Kir. 1841, Bull. Soc. Nat. Mosc. 14:391. – С. изогнутолистная. – По каменистым и щебнистым склонам: г. Медведка, ур. Талды, дол. р. Чурмей.

S. nutans L. 1753, Sp. Pl. :413. – С. понижающая. – В разреженных лесах, влажных лугах: г. Медведка, окр. с. Баяш Утепов.

S. sibirica (L.) Pers. 1805, Syn. Pl. 1:497. – С. сибирская. – В степях, разреженных березовых колках: г.г. Медведка, Карасиыр, пер. Медвежий, ур. Талды, дол. р. Чурмей, окр. с.с. Баяш. Утепов, Скалистое.

S. viscosa (L.) Pers. 1805, Synops. p. :497 – С. липкая. – На каменистых склонах, в степях: г.г. Карасиыр, Медведка, ур. Талды, Байчи, Сибинская впадина, окр. с. Никитинка.

Род OBERNA ADAMS. – ХЛОПУШКА или ОБЕРНА

O. behen (L.) Ikonn. 1976, Нов. сист. высш. раст., 13:119. – Х. обыкновенная. – На лугах, в разреженных лесах: г.г. Медведка, Карасиыр, дол. р. Чурмей, окр. с. Баяш Утепов.

Род ELISANTHE (Fenzl) Reichenb. – СКРЫТОЛЕПЕСТНИК

E. viscosa (L.) Rupr. 1869, Fl. Cuc. :200. – С. липкий. – В петрофитных степях, на каменистых склонах, скалах: Сибинская впадина, г.г. Медведка, Коктау, ур. Талды, Столовое, дол. р. Чурмей.

Род LYCHNIS L. – ЛИХНИС

L. chalcidonica L. 1753, Sp. Pl. :436.. – Л. халцедонский. – На лугах, в кустарниковых зарослях, по долинам рек: г. Медведка (сев.-вост. склон), Сибинская впадина, дол. р. Сибинка, ур. Талды.

Род MELANDRIUM Roehl. – ДРЕМА

M. album (Mill.) Garcke, 1858, Fl. Nord-Mittel-Deutschl., ed 4:55. – Д. белая. – На лугах, как сорное, в посевах: г. Медведка, Сибинская впадина, окр. с.Алгабас, дол. р. Карасиыр, ур. Талды.

Род GYPSOPHILA L. – КАЧИМ

G. altissima L. 1753, Sp. Pl. :407. – К. высокий. – По степным лугам, каменистым склонам, в разреженных сосняках: г.г. Медведка, Карасиыр, Чурмей, окр. с.с. Скалистое, Бестерек.

G. paniculata L. 1753, Sp. Pl. : 407. – К. метельчатый – На остепненных лугах, щебнистых склонах, по опушкам разреженных сосновых насаждений: окр. с.с. Баяш Утепов, Бестерек, Тоганас, г.г. Медведка, Карасиыр, ур. Столовое.

Род PETRORHAGIA (Ser. ex DC.) Link – ПЕТРОРАГИЯ

P. alpina (Halb.) P.W. Ball et Heywood, 1964, Bull. Brit. Mus. (Bot.), 3:145. – П. альпийская. – На каменистых и щебнистых склонах, в разреженных сосняках: г. Медведка, ур. Талды, Байчи.

Род DIANTHUS L. – ГВОЗДИКА

D. leptopetalus Willd. 1809 Enum. Pl. Hort. Berol. 1:488. – Г. тонколепестковая. – В степях, на остепненных лугах, сухих склонах: г. Медведка, окр. сел Баяш Утепов, Бестерек, Скалистое, ур. Талды, Байчи, Столовое.

D. versicolor Fisch. ex Link.1821, Enum. Hort. Berol. Alt. 1:420. – Г. разноцветная. – В сосновых борах, степях, на остепненных лугах, каменистых и щебнистых склонах: г. Медведка, окр. с.с. Скалистое, Баяш Утепов, Тоганас, ур. Байчи, дол. р. Чурмей.

D. ramosissimus Pall. ex Poir. 1816 in Lam., Encyc. Meth. Bot. Suppl. 4:130. – Г. сильноветвистая. – В луговых степях, сосновых борах: г. Медведка, окр. с.с. Никитинка, Скалистое, Бестерек, Алгабас.

D. superbus L. s. sir. 1755, Fl. Suec. ed 2:146. – Г. пышная. – На суходольных лугах, по лесным опушкам березовых колок: г. Медведка, Сибинская впадина, дол. р. Сибинка.

Род SAPONARIA L. - МЫЛЬНЯНКА

S. officinalis L. 1753, Sp. Pl. :407. – М. лекарственная. – По долинам рек, в лесах на лугах, реже, как сорное: г. Медведка, Сибинская впадина, ур. Талдыбулак, ур. Талды, окр. с.с. Баяш Утепов, Таргын.

Сем. NYMPHAEACEAE Salisb. – КУВИШНИКОВЫЕ

Род NYMPHAEA L. – КУВИШНИК

N. candida J. Presl, 1821, Rostlinar. :18. – К. чистобелая. – В озерах, реках: Сибинские озера (оз. Шалкар).

Сем. РАЕОНИАСЕАЕ Rudolphi - ПИОНОВЫЕ

Род РАЕОНИЯ L. - ПИОН

P. hybrida Pall. 1788, Fl. Ross. 11:94. – П. степной. – На степных склонах, открытых каменистых склонах нижнего пояса: окр. с.с. Баяш Утепов, Бестерек, Алгабас, г.г. Медведка, Сарытау, Карасиыр, ур. Талды, Байчи.

P. intermedia С.А. Mey. 1830, Ledeb. Fl. Alt. 2:277. – П. средний. – В лесах, на лесных лугах, полянах предгорий: дол. р. Чурмей, окр. с. Тоганас, ур. Талды.

Сем. RANUNCULACEAE Juss. – ЛЮТИКОВЫЕ

Род САЛТНА L. – КАЛУЖНИЦА

C. palustris L. s. l. 1753, Sp. Pl. :558. – К. болотная. – На сырых лугах, по окраинам болот, берегам ручьев и рек: дол. р.р. Сибинка, Урунхай, Талдыбулак, Сибинская впадина, окр. с. Алгабас.

Род TROLLIUS L. – КУПАЛЬНИЦА

T. altaicus С.А. Mey. 1831, Verh. Pfl. Sauc. :200. – К. алтайская. – На лесных лугах, по долинам рек: дол. р. Сибинка, Сибинская впадина, г. Медведка, пер. Медвежий.

Род DELPHINIUM L. – ЖИВОКОСТЬ

D. elatum L. 1753, Sp. Pl. : 531. – Ж. высокая. – По берегово-осиновым колкам, глубоким тенистым ущельям: Сибинская впадина, г. Медведка.

D. dichrysanthum DC. 1818, Syst. Nat. 1:360. – Ж. сетчатоплодная. – На степных и суходольных лугах, по березовым колкам, в зарослях кустарников: г.г. Медведка, Карасиыр, ур. Талды, окр. с. Тоганас.

D. cyananthum Nevski 1937, Фд. СССР 7,725:160. – Ж. синецветковая. – На степных склонах, остепненных лугах: Сибинская впадина, ур. Талды, Байчи, пер. Медвежий.

Род ACONITUM L. – БОРЕЦ

A. volubile Pall. ex Koelle, 1788, Special. Observ. Acon. :21. – Б. вьющийся. – В лесах, по их опушкам, долинам рек, окраинам болот, берегам озер: дол. р.р. Чурмей, Сибинка, Урунхай, Талдыбулак, Талды, Сибинская впадина, г. Медведка.

A. anthoroides DC. 1817, Reg. Veg. Syst. Nat. 1:366. – Б. анторовидный. – На остепненных лугах, в зарослях кустарников, среди лугового разнотравья: встречается по всей территории.

A. septentrionale Koelle, 1786, Special. Observ. Acon. :22. – Б. северный. – В лесах, на опушках, лесных полянах, по долинам рек: г. Медведка (пихтовый остров), пер. Медвежий, ур. Талды, дол. р.р. Сибинка, Талдыбулак, Сибинская впадина.

Род ANEMONOIDES Mill. – АНЕМОНОИДЕС

A. saerulea (DC.) Holub 1973 in Folia Geobot. Phytotax. (Praha) 8,2:166. – А. голубой. – В лесах, кустарниках, на лужайках: г. Медведка, ур. Колбала.

Род ANEMONE L. – ВЕТРЕНИЦА

A. sylvestris L. 1753, Sp. Pl. :540. – В. лесная. – На сухих степных лугах, опушках кустарников: г.г. Коктау, Медведка, Сибинская впадина, окр. с.с. Скалистое, Бестерек, ур. Колбала.

Род PULSATILLA Hill. – ПРОСТРЕЛ

P. patens (L.) Mill. 1768, Gard. Dict. Vill. :4. – П. раскрытый. – В сухих степях на склонах гор, разреженных сосновых лесах: окр. с.с. Тоганас, Бестерек, Скалистое, ур. Талды, Байчи, Сарыжон, г. Медведка, Сибинская впадина.

Род ATRAGENE L. – КНЯЖИК

A. sibirica L. 1753, Sp. pl. :543. – К. сибирский. – По опушкам: г. Медведка (насаждения пихты сибирской).

Род CLEMATIS L. – ЛЮМОНОС

C. integrifolia L. 1753, Sp. pl. :544. – Л. цельнолистный. – Среди кустарников на степных и пойменных лугах, остепненных склонах: встречается по всей территории.

C. songarica Bunge 1839, Del. Sem. Horti Bot. Dorpat. :8. – Л. джунгарский. – По каменистым осыпям и склонам, на лугах в нижнем поясе гор: встречается по всей территории.

C. glauca Willd. 1796, Herb. Baumzusst. :65. – Л. сизый. – В долинах рек, тополевых и ивовых пойменных лесах, в нижней части склонов гор: г. Медведка.

C. orientalis L. 1753, Sp. Pl. :543. – Л. восточный. – На сухих склонах предгорий, в оврагах, реке, наскальных сосняках: встречается по всей территории.

Род MYOSURUS L. – МЫШЕХВОСТНИК

M. minimus L. 1753, Sp. Pl. :284. – М. малый. – В посевах, по выгонам, как сорное: встречается по всей территории.

Род CERATOCERPHALA Moench – РОГОГЛАВНИК

C. testiculata (Crantz) Bess. 1827, Enum. 1,1:1014. – Г. яичкоплодный. – В степях, по сухим склонам, выбитым пастбищам: встречается по всей территории.

Род RANUNCULUS L. – ЛЮТИК

R. repens L. 1753, Sp. Pl. :554. – Л. ползучий. – На сырых лугах, в долинах рек, по илистым берегам рек: дол. р.р. Чурмей, Сибинка, Урунхай, Талдыбулак, Сибинская впадина, ур. Талды, окр. с. Алгабас.

R. acris L. 1753, Sp. Pl. :554. – Л. едкий. – На заливных лугах, болотистых местах, в лесных колках: встречается по всей территории.

R. krylovii Ovcz. 1937, Фл. СССР, 7:741. – Л. Крылова. – По сырым местам, лесным колкам, среди лугового разнотравья: г. Медведка, пер. Медвежий, дол. р.р. Сибинка, Талдыбулак, Сибинская впадина, ур. Талды.

R. monophyllus Ovcz. 1922, Бот. маг. 3:54. – Л. однолистный. – На сырых лугах, по берегам рек, травянистым болотам: дол. р.р. Чурмей, Сибинка, пер. Медведка, Сибинская впадина.

R. polyrhizos Steph. 1800, Sp. Pl. 2(2):1324. – Л. многокорневой. – На суходольных лугах, залежах, каменистых склонах, в изрезанном кустарнике: встречается по всей территории.

R. pedatifidus Smith 1818, Rees. Cyclop. 29:72. – Л. лапчатогорный. – На сухих лугах, реке, солонцеватых луговинах: окр. с. Тоганас, дол. р. Чурмей.

R. auricomus L. 1753, Sp. Pl. :551. – Л. золотистый. – На заливных лугах, по опушкам мелколиственных лесов: ур. Талды, пер. Медвежий.

R. grandifolius C.A. Mey. 1830, Ledeb. Fl. Alt. 2:330. – Л. крупнолистный. – На сырых лугах, лесных лугах, лесных колках, вдоль речек: г. Медведка, пер. Медвежий, Сибинская впадина, дол. р.р. Талдыбулак, Таскырмак, Сибинка.

R. gemelinii DC. 1817, Reg. Veg. Syst. Nat. 1:303. – Л. Гмелина. – На сырых берегах рек, ручьев, на болотах: Сибинская впадина, дол. р.р. Сибинка, Урунхай, Чурмей.

R. polyphyllus Waldst. et Kit. ex Willd. 1799, Sp. Pl. 2,2:1331. – Л. многолистный. – На сырых понижениях, болотах: Сибинская впадина.

R. cassubicus L. 1753, Sp. Pl. :551. – Л. кашубский. – В березово-осиновых колках: г. Медведка.

R. polyanthemos L. 1753, Sp. Pl. :544. – Л. многоцветковый. – На сухих лугах, по западинам степей, в сосновых насаждениях: г. Медведка, окр. с. Баяш Утепов, дол. р.р. Сибинка, Урунхай, ур. Талды.

Род THALICTRUM L. – ВАСИЛИСНИК

T. foetidum L. s. str. 1753, Sp. Pl. :545. – В. вониючий. – На каменистых и щебнистых местах: г.г. Медведка, Коктау, Карасиыр, Байчи, окр. с.с. Тоганас, Бестерек, Никитинка, Скалистое, ур. Талды, Чурмей.

T. flavum L. 1753, Sp. Pl. :546. – В. желтый. – По долинам рек, зарослям кустарников, опушкам лесных колков, краям травянистых болот: г. Медведка, Таскырмак, пер. Медвежий, ур. Талды, дол. р.р. Чурмей, Сибинка, Урунхай, Талдыбулак, Таския, Сибинская впадина.

T. contortum L. 1753, Sp. Pl. :517. – В. скрученный. – На приречных лугах, в разреженных колках, кустарниковых за-

рослях: дол. р.р. Сибинка, Урунхай, Талдыбулак, ур. Талды.

T. isorugoides C.A. Mey. 1830, Ledeb. Fl. Alt. 2:346. – В. изопериодный. – В каменистых степях, на скальниках: г. Медведка, окр. с.с. Тоганас, Скалистое, ур. Талды.

T. minus L. s. str. 1753, Sp. Pl. :546. – В. малый. – На остепненных лугах, в зарослях кустарников: встречается по всей территории.

T. simplex L. 1767, Mantissa, 1:78. – В. простой. – По долинам рек, пойменным лугам, зарослям кустарников, реже, березово-осиновым колкам: г. Медведка, пер. Медвежий, ур. Талды, дол. р.р. Сибинка, Урунхай, Сибинская впадина.

Род ADONIS L. – ЗЛАТОЦВЕТ

A. villosa Ledeb. 1824, Suppl. Ind. Sem. Horti Dorpat. :2. – 3. пушистый. – В горных степях: Сибинская впадина.

A. wolgensis Stev. 1817 in DC. Reg. Veg. Syst. Nat. 1:545. – 3. волжский. – В типчаковых и ковыльных степях, по опушкам кустарника: Сибинская впадина, окр. с.с. Бестерек, Баяш Утепов, г.г. Медведка, Колбала.

Сем. BERBERIDACEAE Juss. – БАРБАРИСОВЫЕ

Род GYMNOSPERMIUM Spach – ГИМНОСПЕРМИУМ

G. altaicum (Pall.) Spach. 1839, Hist. Veg. (Phlan.) 8:67. – Г. алтайский. – По горным склонам, осиново-пихтовым лесам: встречается по всей территории.

Род BERBERIS L. – БАРБАРИС

B. sibirica Pall. 1773, Reise, 2:737. – Б. сибирский. – На скалах, каменистых склонах: г.г. Медведка, Карасиыр, ур. Талды, Байчи, пер. Медвежий.

Сем. PAPAVERACEAE Juss. – МАКОВЫЕ

Род HYPERCOUM L. – ГИПЕКОУМ

H. parviflorum Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Mosc. 15:141. – Г. многоцветный. – На щебнистых, каменистых, глинистых склонах предгорий, нередко, как сорное: встречается по всей

территории.

Род CHELIDONIUM L. – ЧИСТОТЕЛ

C. majus L. 1753, Sp. Pl. :546. – Ч. большой. – В тенистых местах, кустарниках, по берегам рек, около жилья, как сорное: встречается по всей территории.

Сем. FUMARIACEAE DC. – ДЫМЯНКОВЫЕ

Род FUMARIA L. – ДЫМЯНКА

F. schleicheri Soy.-Willem. 1828, Observ. Pl. France, :17. – Д. Шлейхера. – На каменистых склонах, скалах и, как сорное, в посевах, нередко около жилья: встречается по всей территории.

Род CORYDALIS DC. – ХОХЛАТКА

C. nobilis (L.) Pers. 1806, Syn. Pl. 2:268. – Х. благородная. – В ущельях, каменистых склонах, кустарниках: встречается по всей территории.

Сем. BRASSICACEAE Burnett – КАПУСТНЫЕ

Род SISYMBRIUM L. – ГУЛЯВНИК

S. polymorphum (Murr.) Roth 1830, Man. Bot. 2:946. – Г. изменчивый. – На степных лугах, щебнистых и каменистых склонах: г. Медведка, Коктау, Сибинская впадина, ур. Талды, Байчи, Чурмей, окр. с. Тоганас.

S. loeselii L. 1755, Cant. Pl. 1:18. – Г. Лезеля. – На остепненных лугах, луговых и щебнистых склонах: Сибинская впадина, г. Медведка, ур. Талды, дол. р. Чурмей, окр. с. Тоганас.

Род ARABIDOPSIS (DC.) Heynh. – РЕЗУШКА

A. thaliana (L.) Heynh. 1842, Holl. et Heynh. Fl. Sachs. 1:538. – Р. Таля. – На каменистых склонах гор, остепненных лугах, опушках кустарника: г. Медведка, дол. р.р. Урунхай, Сибинка, Чурмей, Таския, Таскырмак, Талдыбулак, кл. Чукумбай, ур. Талды.

A. mollissima (C.A. Mey.) N. Busch, 1913, Фл. Сиб. и Дальн. Востока, 1:136. – Р. мягкоопушенная. – На скалах, каменистых

и щербистых склонах гор: г.г. Медведка, Карасиыр, окр. с.с. Скалистое, Баяш Утепов, ур. Талды, дол. р. Чурмей.

Род DESCURAINIA Webb et Berth. – ДЕСКУРЕНИЯ

D. sophia (L.) Webb ex Prantl, 1891, Engler und Prantl, Nat. Pflanzenfam. 3, 2:192. – Д. София. – Около жилища, реже, на склонах низкогорий: г. г. Медведка, Коктау, ур. Талды, окр. с. Тоганас, дол. р. Чурмей, Сибинская впадина.

Род ERYSIMUM L. – ЖЕЛТУШНИК

E. hieracifolium L. 1753, Cent. Pl. 1:18. – Ж. ястребинколистный. – В степях, на каменистых склонах, залежах, как сорное: встречается по всей территории.

E. capescens Roth 1797, Santalecta Bot. 1:7. – Ж. седеющий. – В каменистых степях, сосняках, на сухих лугах, сухих каменистых лугах: встречается по всей территории.

E. altaicum C.A. Mey. 1831, Ledebur, Fl. Alt., 3:153. – Ж. алтайский. – В горных степях, на остепненных лугах, по южным щербистым склонам: Сибинская впадина, г.г. Медведка, Карасиыр, ур. Талды, ур. Чурмей, дол. р. Сибинка, окр. с.с. Бестерек, Скалистое.

E. humillimum (C.A. Mey.) N. Busch. 1939, Фл. СССР, 8, 638:106. – Ж. низкий. – На южных каменистых склонах и окраинах оспей: встречается по всей территории.

Род SYRENIA Andrz. – СИРЕНИЯ

S. тастосарпа Vass. 1939, Фл. СССР, 8, 640:130. – С. крупноплодная. – На каменистых склонах гор: г. Медведка, окр. с.с. Никитинка, Баяш Утепов, Скалистое, ур. Талды, Байчи.

Род BARBAREA R. Br. – СУРЕПКА

B. vulgaris R. Br. 1812, in Ait. Hort. Kew. ed 2, 4:109. – С. обыкновенная. – Изредка на склонах гор, на лугах, полях, или как сорное: Сибинская впадина, окр. с. Алгабас, ур. Талды, г. Медведка.

Род RORIPPA Scop. – ЖЕРУШНИК

R. palustris (L.) Bess. 1822, Enum. Pl. Volhyn. L27. – Ж. болотный. – На бологах, берегах рек, озер, мусорных местах:

Сибинская впадина, ур. Талды.

Род ARMORACIA Gaertn., Mey. et Schreb. – ХРЕН

A. rusticana Gaertn., Mey. et Schreb. 1800, Fl. Wett. 2:426. – Х. деревенский. – Около жилища, огородам: окр. с.с. Алгабас, Баяш Утепов, Таргын.

Род CARDAMINE L. – СЕРДЕЧНИК

C. impratiens L. 1753, Sp. Pl. :643. – С. недотрога. – В березово-осиновых колках, по берегам рек, ручьев: г. Медведка (юго-зап. склон), дол.р. Сибинка, Сибинская впадина.

Род TURRITIS L. – БАШЕНИЦА

T. glabra L. 1753, Sp. Pl. : 666. – Б. голая. – На степных лугах, каменистых склонах, в сухих наскальных борах, сорное у жилища: встречается по всей территории.

Род ARABIS L. – РЕЗУХА

A. fruticulosa C.A. Mey. 1931, in Ledeb. Fl. Alt. 3:19. – Р. кустарничковая. – На гранитных склонах гор, каменистых склонах: г. Медведка (юго-зап. склон), окр. с.с. Тоганас, Никитинка.

Род STEVENIA Adams. et Fisch. – СТЕВЕНИЯ

S. cheiranthoides DC. Syst. 1821, 2:210. – С. левкоевидная. – На горных степях, каменистых и щербистых склонах: г.г. Карасиыр, Медведка, ур. Талды, Байчи, окр. с. Тоганас.

Род ISATIS L. – БАЙДА

I. costata C.A. Mey. 1831, in Ledeb. Fl. Alt. 3:204. – В. ребристая. – В степях, на каменистых и щербистых склонах: встречается по всей территории.

Род BUNIAS L. – СВЕРБИГА

B. orientalis L. 1753, Sp. Pl. : 670. – С. восточная. – Как сорное, на залежах, обочинах дорог, полей: встречается по всей территории.

Род HESPERIS L. – ВЕЧЕРНИЦА

H. sibirica L. 1753, Sp. Pl. : 663. – В. сибирская. – По березовым и осиновым колкам, берегам рек, кустарникам: встречается по всей территории.

H. pseudonivea Tzvel. 1959, Бот. мат. герб. БИН АН СССР, 19:131. – В. ложнобелоснежная. – В лесах, на лугах, каменистых склонах, в кустарниках: Сибинская впадина, г. Медведка, ур. Талды, Байчи, окр. с. Таргын.

Род CLAUDIA Kom.-Tr. – КЛАУСИЯ

C. aprica (Steph.) Kom.-Tr. 1834, Index sem. Horti Casan. :sine pagina. 4:242. – К. солнцепечная. – На степных лугах, каменистых и щебнистых склонах, в разреженных нагорных сообществах: Сибинская впадина, г.г. Медведка, Карасиыр, окр. с.с. Тоганас, Бестерек, ур. Талды, Чурмей.

Род PARRYA R. BR. – ПАРРИЯ

P. stenocarpa Kar. et Kir. 1812, Bull. Soc. Nat. Mosc. :147. – П. узкоплодная. – На остепненных лугах, скалах, щебнистых и каменистых склонах гор: г. Медведка, окр. с. Тоганас, дол. р. Чурмей.

Род CHORISPORA R. Br. ex DC. – ХОРИСПОРА

C. sibirica (L.) DC. 1821, Reg. Veg. Syst. Nat. 2:437. – Х. сибирская. – На остепненных лугах, реке, каменистых склонах и сорное около жилья: г. Медведка, в окр. с.с. Алгабас, Баяш Утепов.

C. tenella (Pall.) DC. 1821, Reg. Veg. Syst. Nat. 2:435. – Х. нежная. – На опущенных каменистых склонах низкогорий: окр. сел Баяш Утепов, Тоганас, Бестерек, ур. Байчи.

C. bungeana Fisch. et C.A. Mey. 1841, Enum. Pl. Nov. 1:96. – Х. Бунге. – На каменистых сев.-зап. склонах низкогорий, редко, как сорное, около жилья: г. Медведка, окр. с. Тоганас, разреженные наскальные сосняки.

Род STERIGMOSTEMUM Bieb. – СТЕРИГМОСТЕМУМ
S. tomentosum (Willd.) Bieb. 1819, Fl. tanz. sauc. 3:444. – С. войлочная. – На глинисто-солонцеватых каменистых местах: встречается по всей территории.

Род BERTEROA DC. – ИКОТНИК

B. incana (L.) DC. 1821, Syst. 2:291. – И. серый. – На степных лугах, залежах, холмах и сухих склонах, как сорное, на

полях, обочинах дорог и жилья: встречается по всей территории.

B. spatulata (Steph.) C.A. Mey. 1831, in Ledeb. Fl. Alt. 3:48. – И. лопатчатый. – На скалах, каменистых и щебнистых склонах гор, холмов, сопок: встречается по всей территории.

Род ALYSSUM L. – БУРАЧОК

A. obovatum (C.A. Mey.) Turcz. 1837 in Bull. Soc. Nat. Moscou, 1, 1:47. – Б. обратнояйцевидный. – На мелкощебнистых склонах: г.г. Медведка, Карасиыр.

A. leipense Adams 1817 in Mem. Soc. Nat. Moscou 5:110. – Б. лежкий. – На степных каменистых склонах, в горных сосновых борах: г.г. Коктау, Медведка, окр. с. Тоганас, ур. Талды.

A. tortuosum Waldst. et Kit. ex Willd. 1800, Sp. Pl. 3, 1:466. – Б. искривленный. – На степных каменистых склонах: г.г. Медведка, Карасиыр, ур. Теректы, Байчи, Чурмей, окр. с. Баяш Утепов.

A. turkestanicum Regel et Schmalh. 1882, Изв. Об-ва люб. естествозн. антроп. энтогр. 34,2:6. – Б. туркестанский. – На сухих каменистых склонах низкогорий: г.г. Медведка, Байчи, Карасиыр, пер. Медвежий, окр. с. Тоганас, ур. Талды, Байчи.

A. campestre L. 1758-1759, Syst. ed. :1130. – Б. полевой. – На каменистых щебнистых склонах низкогорий: г.г. Медведка, Карасиыр, Коктау, ур. Таинты, Байчи, Чурмей, Сибинская впадина, пер. Медвежий, окр. с.с. Бестерек, Тоганас.

A. desertorum Staph. 1886, Leuhscug. Acad. Wien. L. 1:33. – Б. пустынный. – На степных каменистых склонах низкогорий, степных и скалистых окраинах нагорных сосновых сообществ: встречается по всей территории.

Род DRABA L. – КРУПКА

D. sibirica (Pall.) Thell. 1906 in Mitt. Bot. Mus. Zürich 28:318. – К. сибирская. – На лужайках, прибрежных лугах: г. Медведка, окр. с. Тоганас, Сибинская впадина.

D. nemorosa L. 1753, Sp. Pl. : 643. – К. лесная. – На степных лугах, лесных полянах, пойменных остепненных лугах,

по тенистым ущельям, разрезанным лесам: г. Медведка, ур. Талды, окр. с. Тоганас, Сибинская впадина, дол. р.р. Талдыбулак, Сибинка, Чурмей.

D. ochroleuca Bunge 1836, Verz. Fl. ostl. Altaï, :69. – К. желто-белая. – По берегам рек, тенистым ущельям, горным тенистым лужайкам: г. Медведка, окр. с.с. Тоганас, Бестерек, ур. Колбала, дол. р.р. Сибинка, Урунхай, Талдыбулак.

D. sana Rydb. 1902 in Bull. Toorey Bot. Club. 29:241. – К. седая. – На щебнистых и каменистых склонах, по берегам ручьев: г. Медведка, Сибинская впадина, ур. Талды, окр. с. Тоганас.

Род BRASSICA L. – КАПУСТА

B. juncea (L.) Czern. 1859, Consp. Pl. Char'kov :8. – Горчица сарептанская. – Как сорное, на залежах, огородах, около дорог: Сибинская впадина, окр. с.с. Алгабас, Баяш Утепов, г. Медведка, ур. Теректы.

B. campestris L. 1753, Sp. Pl. :666. – К. полевая. – Как сорное, на полях, огородах, близ жилья и дорог: встречается по всей территории.

Род LEPIDIUM L. – КЛОПОВНИК

L. ruderale L. 1753, Sp. Pl. :645. – К. мусорный. – Как сорное, у жилья, на пустырях, вдоль дорог: окр. с.с. Тоганас, Алгабас, Бестерек, Сибинская впадина.

L. perfoliatum L. 1753, Sp. Pl. :643. – Л. пронзеннолистный. – На степных лугах, глинистых засоленных лужайках: ур. Байчи, окр. с. Тоганас, дол. р. Чурмей, ур. Столовое, г. Карасиыр. *L. latifolium* L. 1753, Sp. Pl. :644. – К. широколистный. – Как сорное, у жилья, в сухих руслах рек, реже, на солонцеватых лужайках: окр. с.с. Бестерек, Баяш Утепов, Тоганас, Алгабас, Бозамбай, ур. Байчи, дол. р. Чурмей.

L. cordatum Willd. ex DC. 1821 in DC, Reg. Veg. Syst. Nat. 2:554. – Л. сердцевидный. – На засоленных лужайках: окр. с. Тоганас, Бозамбай, Бестерек, дол. р. Чурмей.

Род CARDARIA Desv. – СЕРДЕЧНИЦА

C. draba (L.) Desv. 1814, Journ. bot. 3:163. – С. крупковая. – В глинистых степях, нередко, как сорное, по полям, обочинам дорог: окр. с.с. Баяш Утепов, Скалистое, Бестерек, Никитинка.

Род THLASPI L. – ЯРУТКА

T. arvense L. 1753, Sp. Pl. :646. – Я. полевая. – На скалах, как сорное, около жилья, в посевах, по лесным опушкам, реже, долинам рек: встречается по всей территории.

T. perfoliatum L. 1753, Sp. Pl. :641. – Я. пронзеннолистная. – На сухих каменистых и щебнистых склонах, сухих лугах: встречается на всей территории.

T. ceratocarpum (Pall.) Murr. 1777, in Comment. Gotting. 5:26. – Я. длиннорогая. – На сухих лугах, шлейфах степных гор: окр. с.с. Баяш Утепов, Тоганас, Бестерек, г.г. Медведка, Байчи, Карасиыр, дол. р. Чурмей, ур. Талды.

Род CARPOSERAS Boiss. – РОГОПЛОДНИК

C. ceratocarpum (Pall.) N. Busch. 1919, Fl. Sib. и Дальн. Востока, 1:119. – Р. длиннорогий. – В глинистых степях, на шлейфах степных гор: г.г. Медведка, Карасиыр, окр. с.с. Баяш Утепов, Никитинка.

Род SAMELINA Crantz – РЫЖИК

S. microcarpa Andr. 1821, DC., Reg. Veg. Syst. Nat. 2:517. – Р. мелкоплодный. – Как сорное, у дорог, жилья, на полях: окр. с.с. Бестерек, Баяш Утепов, Таргын, ур. Талды, Байчи, г. Медведка, Сибинская впадина.

Род NESLIA Desv. – НЕСЛИЯ

N. paniculata (L.) Desv. 1814 in Journ. Bot. Appl. (Paris) 3:162. – Н. метельчатая. – Как сорное, по полям, склонам гор, закустаренным низинам, около жилья: г. Медведка, пер. Медвежий, Сибинская впадина, нагорные сосновые насаждения, дол. р.р. Сибинка, Урунхай, Чурмей, ур. Талды.

Род CARSELLA Medik. – ПАСТУШЬЯ СУМКА

C. bursa-pastoria (L.) Medik. 1792, Pflanz.-zengatt. 1:85. – П. с. обыкновенная. – Всюду как сорное растение: встречается по всей территории.

Сем. CRASSULACEAE DC. – ТОЛСТЯНКОВЫЕ

Род SEDUM L. – ОЧИТОК

S. hybridum L. 1753, Sp. Pl. : 431. – О. гибридный. – В горных степях, на каменистых субстратах, скальных обнажениях: встречается по всей территории.

S. alberti Regel. 1879, А. Н. Р. VI, 2:249. – О. Альберта. – На каменистых и щебнистых склонах гор: г.г. Медведка, Карасиыр, Коктау, окр. с. Тоганас, ур. Талды.

S. telephium L. 1753, Sp. Pl. :430. – О. обыкновенный. – На лесных и пойменных лугах, разреженных наскальных сосняках, остепненных каменистых лугах: окр. с.с. Тоганас, Баяш Утепов, ур. Талды, Сибинская впадина, г. Коктау.

Род OROSTACHYS Fisch. – ГОРНОКОЛОСНИК

O. spinosa (L.) C.A. Mey. 1830, in Ledeb. Mey. et Bunge, Reise, :496. – Г. колючий. – В степной зоне на открытых каменистых и щебнистых склонах: встречается по всей территории.

Сем. SAXIFRAGACEAE Juss. – КАМНЕЛЮМКОВЫЕ

Род SAXIFRAGA L. – КАМНЕЛЮМКА

S. sibirica L. 1762, Sp. Pl. ed 2:577. – К. сибирская. – В пихтовых насаждениях, по трещинам и уступам скал: г. Медведка.

Сем. PARNASSIACEAE S.F. Gray – БЕЛОЗОРОВЫЕ

Род PARNASSIA L. – БЕЛЮЗОР

P. palustris L. s. str. 1753, Sp. Pl. 1:273. – Б. болотный. – В степной зоне на сырых, реже, заболоченных лугах, берегах ручья и ручьев: г. Медведка, Сибинская впадина, дол. р. Сибинка.

Сем. GROSSULARIACEAE DC. – КРЫЖОВНИКОВЫЕ

Род RIBES L. – СМОРОДИНА

R. saxatile Pall. 1797 in Nova Acta Acad. Sci. Petropol.

10:376. – С. скалистая. – На скалах, осыпях, каменистых склонах, разрушенных скальниках: г. Медведка, окр. с.с. Тоганас, Бестерек, ур. Талды, наскальные сосняки, ур. Колбала.

R. atropurpureum C.A. Mey. 1829, Ledeb. Fl. Alt. 1:268. – С. темно-пурпуровая, красная кислица. – В тенистых лесных колках: известно одно местонахождение (реликтовый пихтовый остров на г. Медведка).

R. nigrum L. 1753, Sp. Pl. : 201. – С. черная. – По влажным лесам, каменистым затененным скалам: г. Медведка.

Род GROSSULARIA Hill – КРЫЖОВНИК

G. acicularis (Smith.) Sprach 1838, Hist. veg. (Phan.) 6:173. – К. игольчатый. – На открытых каменистых склонах: окр. с.с. Тоганас, Чурмей, Баяш Утепов, г.г. Карасиыр, Коктау, Медведка, ур. Байчи.

Сем. ROSACEAE Juss. – РОЗОЦЕТНЫЕ

Род SPIRAEA L. – ТАВОЛГА

S. hypericifolia L. 1753, Sp. Pl. : 489. – Т. зверобоелистная. – На каменистых склонах, остепненных лугах, в зарослях кустарников: встречается по всей территории.

S. media Franz Schmidt, 1792, Osterr. Baumz. 1:53. – Т. средняя. – В лесных колках, на тенистых склонах, скалах, иногда по разнотравным лугам: Сибинская впадина, дол. р.р. Сибинка, Урунхай, Чурмей, Талдыбулак, Таскырмак, Таския, ур. Байчи, пер. Медвежий, г.г. Медведка, Коктау, окр. с. Алтабас.

S. trilobata L. 1771, Mant. 2:244. – Т. трехлопастная. – На открытых степных каменистых склонах, в наскальных сосновых лесах: встречается по всей территории.

Род COTONEASTER Medik. – КИЗИЛЬНИК

C. melanocarpus Fisch. ex Blytt 1844, Enum. Pl. Christian :22. – К. черноплодный. – На каменистых склонах, скалах, в кустарниковых сообществах: встречается по всей территории.

C. oliganthus Rojark. 1940, Бот. мат. герб. БИН АН СССР, 8,8:141. – К. малоцветковый. – На каменистых склонах гор:

известен из одного местонахождения – окр. с. Баяш Утепов.

C. multiflorus Bunge 1830, Ledeb. Fl. Alt. 2:220. – К. многоцветковый. – На скалах, щебнистых и каменистых склонах гор: г. Медведка, окр. с. Тоганас, дол. р. Чурмей, наскальные сосняки.

C. uniflorus Bunge 1830, Ledeb. Fl. Alt. 2:220. – К. одноцветковый. – На каменистых склонах, россыпях, скалах: г. Медведка, окр. с. Баяш Утепов.

Род MALUS Hill. – ЯБЛОНЯ

M. baccata (L.) Borkh. 1903, Handb. Forst. Bot. 2: 1200. – Я. ягодная. – В ущельях: г. Медведка, ур. Чурмей, окр. с. Тоганас (заносное, распространяется птицами).

Род SORBUS L. – РЯБИНА

S. sibirica Hedl. 1901, Kungl. Svenska Vet.-Akad. Handl. 35, 1:44. – Р. сибирская. – На опушках соснового бора: г. Медведка, дол. р. Чурмей, пер. Медвежий.

Род CRATAEGUS L. – БОЯРЫШНИК

C. chlorocarpa Lenne et K. Koch 1855, App. Sp. Nov. Horti Berol. :17. – Б. зеленоплодный. – В кустарниковых зарослях нижнего пояса гор: Сибинская впадина, дол. р.р. Сибинка, Чурмей, окр. с. Тоганас.

C. altaica (Loud.) Lange, 1897, Revis. spec. Gen. Crataegi, :42. – Б. алтайский. – На склонах ущелий, распадков, по долинам рек: г. Медведка, пер. Медвежий, ур. Талды.

Род RUBUS L. – МАЛИНА

R. saxatilis L. 1753, Sp. Pl. :494. – Костяника. – В сосновом бору, в зарослях кустарников, по каменистым склонам, долинам рек: г. Медведка, ур. Талды, Байчи, дол. р.р. Чурмей, Таскырмак, Талдыбулак, Сибинка, Урунхай, Сибинская впадина.

R. caesioides L. 1753, Sp. Pl. :483. – Ежевика сизая. – В лесных колках, зарослях кустарников, по берегам рек: дол. р.р. Чурмей, Сибинка, Урунхай, Талды, Таскырмак, Таския, окр. с.с. Тоганас, Баяш Утепов, Сибинская впадина, г. Медведка.

R. idaeus L. 1753, Sp. Pl. :492. – Малина обыкновенная. –

По горным склонам, берегам рек, лесным опушкам, осиново-березовым колкам.: г. Медведка, пер. Медвежий, ур. Талды.

Род FRAGARIA L. – ЗЕМЛЯНИКА

F. viridis Duch. 1766, Hist. Nat. Fraiss. :135. – З. зеленая. – В осиново-березовых колках, на травянистых склонах, опушках, полянах, остепненных лугах: встречается спонтанно по всей территории.

Род PENTARNYLLIOIDES Hill. – ПЯТИЛИСТНИК

P. fruticosa (L.) O. Schwarz, 1949, Mitt. Thüring. Bot. Ges. 1, 1:1949. – П. кустарниковый. – По берегам рек, заливным лугам, долинам рек: г. Медведка, ур. Талды, дол. р.р. Сибинка, Урунхай, Талдыбулак, Сибинская впадина.

P. parvifolia (Fisch. ex. Lehm.) Sojak 1969, Folia Geobot. Phytotax. (Praha) 4, 2:128. – П. мелколистный. – В степях, на скальных сосняках, по скалам, матрацевидным гранитоидам, г. Медведка (юго-вост. склон).

Род COMARUM L. – САБЕЛЬНИК

C. salesovianum (Steph.) Aschers. et Graebn. 1904, Gr. Syn. 6:836. – С. Залесовский. – На каменистых и щебнистых склонах, по берегам рек, в разреженных наскальных сосновых насаждениях: г. Медведка, Сибинская впадина, ур. Талды, Байчи.

Род POTENTILLA L. – ЛАПЧАТКА

P. acaulis L. 1753, Sp. Pl. :500. – Л. бесстебельная. – На степных щебнистых склонах и каменистых вершинах сопок: окр. с.с. Тоганас, Бестерек, Скалистое, ур. Колбала, Талды, г.г. Медведка, Коктау.

P. capescens Bess. 1809, Fl. Galic. 1:380. – Л. седоватая. – В степях, на остепненных лугах: встречается по всей территории.

P. humifusa Willd. ex Schlecht. 1816, Mag. Ges. Naturf. Freunde Berlin (Mag.) 7:200. – Л. распростертая. – На степных лугах, каменисто-щебнистых склонах: г. Медведка, ур. Талды, Байчи, Столовое, Чурмей, окр. с.с. Тоганас, Баяш Утепов.

P. bifurca L. 1753, Sp. Pl. :497. – Л. вильчатая. – По камени-

стым и щебнистым степям, остепненным лугам, щебнистым склонам: встречается по всей территории.

P. chrysantha Trev. 1818, Index Sem. Hort. Bot. Vratislav. :5. – Л. золотистоцветковая. – На лугах, в разреженных березово-осиновых колках, на горных травянистых склонах: дол. р.р. Сибинка, Урунхай, Талдыбулак, Карасиыр, Чурмей, ур. Талды, г. Медведка, Сибинская впадина.

P. supina L. 1753, Sp. Pl. :497. – Л. низкая. – На сырых лугах, прибрежных лужайках: г. Медведка (сев.-зап. склон), Сибинская впадина, дол. р. Сибинка.

P. transcaspica Th. Wolf. 1908, Mon. Pot. :358. – Л. закаспийская. – На мелкоземисто-щебнистых склонах предгорий: встречается по всей территории.

P. virgata Lehm. 1820, Monogr. Gen. Potent. :75. – Л. прутьевидная. – В степи, на остепненных лугах: встречается по всей территории.

P. multifida L. 1753, Sp. Pl. :496. – Л. многонадрезанная. – На каменистых и щебнистых склонах, остепненных лугах: г.г. Коктау, Медведка, ур. Талды, Байчи, наскальные сосняки, Сибинская впадина, ур. Чурмей, окр. с. Тоғанас.

P. argentea L. 1753, Sp. Pl. :473. – Л. серебристая. – На остепненных лугах, опушках, по залежам: г.г. Медведка, Карасиыр, ур. Байчи, Чурмей, окр. с.с. Тоғанас, Баяш Утепов.

P. soongarica Bunge, 1830, Ledeb. Fl. Altaica, 2:244. – Л. джунгарская. – На сухих степных и щебнистых склонах низкогорий: г.г. Медведка, Карасиыр, ур. Талды, Байчи, Чурмей, Столовое, окр. с.с. Никитинка, Бестерек, Баяш Утепов, Тоғанас.

P. asiatica (Th. Wolf) Juz. 1941, Фл. СССР 10:182. – Л. азиатская. – На горных разнотравных лугах, поймах рек: Сибинская впадина, г.г. Медведка, Коктау, дол. р. Сибинка.

P. anserina L. 1753, Sp. Pl. :495. – Л. густая. – На прибрежных сырых местах, влажных лужайках: дол. р.р. Сибинка, Урунхай, Чурмей, окр. с. Тоғанас, Сибинская впадина.

P. tanacetifolia Willd. ex Schlecht. 1816, Mag. Ges. Naturf. Freunde Berlin, 7:286. – Л. рябинколистная. – По каменистым открытым склонам, лесным полянам, в степях: г. Медведка, Сибинская впадина, ур. Байчи, пер. Медвежий, дол. р. Сибинка.

Род COLURIA R. Br. – КОЛЮРИЯ

C. geoides (Pall.) Ledeb. 1830, Fl. Alt. 2:263. – К. гравилатовидная. – На горных степях, каменистых склонах: известно одно местонахождение – г. Медведка, сев.-зап. скалистый склон.

Род GEUM L. – ГРАВИЛАТ

G. rivale L. 1753, Sp. Pl. :501. – Г. речной. – На сырых лугах, по берегам рек, окраинам болот: Сибинская впадина, дол. р.р. Сибинка, Урунхай, г. Медведка, ур. Талды, окр. с.с. Тоғанас, Алгабас.

Geum urbanum L. 1753, Sp. Pl. :501. – Г. городской. – На сырых травянистых лугах, по берегам рек, ручьев: Сибинская впадина, дол. р.р. Сибинка, Урунхай, Талдыбулак, ур. Байчи, г. Медведка, окр. с. Алгабас.

Род FILIPENDULA Mill. – ЛАБАЗНИК

F. ulmaria (L.) Maxim. 1879, Tr. Peterb. бот. сада, 6:251. – Л. вязолистный. – В поймах рек, у ручьев, на сырых местах, высокоотравных лугах: дол. р.р. Сибинка, Урунхай, Талдыбулак, Таскырмак, ур. Байчи, Талды, Сибинская впадина, г. Медведка.

F. vulgaris Moench, 1794, Meth. Pl. :663. – Л. обыкновенный. – На степных местообитаниях, сухих лугах, в кустарниках: встречается по всей территории.

Род ALCHEMILLA L. – МАНЖЕТКА

A. turbeckiana Bes. 1906, Bot. Notis :140. – М. мурбековская. – На берегах рек и в березовых колках: г. Медведка, дол. р. Сибинка, ур. Талды, Сибинская впадина.

A. sibirica Zam. 1931, Сист. зам. Герб. Томск. ун-та, 3:3. – М. сибирская. – На лугах, лесных опушках и полянах, по

глубоким ущельем: Сибинская впадина, дол. р. Сибинка, г. Медведка, ур. Талды.

Род *AGRIMONIA* L. – РЕПЕЙНИЧЕК

A. asiatica Juz. 1934, Сорн. раст. СССР, 3:138. – Р. азиатский. – На склонах гор, в поймах рек, осиново-березовых колках, по опушкам кустарников: встречается по всей территории.

Род *SANGUISORBA* L. – КРОВОХЛЕБКА

S. officinalis L. 1753, Sp. Pl. : 116. – К. лекарственная. – На сырых лугах, травянистых склонах, по долинам и берегам рек: Сибинская впадина, дол. р.р. Сибинка, Урунхай, Талды.

Род *ROSA* L. – ШИПОВНИК

R. acicularis Lind. 1820, Bos. Monogr. :44. – Ш. иглистый. – В лесах, на лесных и каменистых склонах, в зарослях кустарников, горных ущельях, наскальных сосняках: дол. р.р. Сибинка, Урунхай, Чурмей, ур. Талды, Байчи, пер. Медвежий, Сибинская впадина, окр. с.с. Скалистое, Тоганас, г.г. Медведка, Коктау, Карасиыр.

R. laxa Retz. 1803, Hoffm. Phytogr. Bl. :39. – Ш. рыхлый. – На горных склонах, берегах и долинах рек, лесных и кустарниковых склонах (плотных зарослей не образует): дол. р.р. Сибинка, Урунхай, Чурмей, г. Медведка, разреженные наскальные сосняки, ур. Талды, Байчи, окр. с.с. Тоганас, Никитинка. *R. spinosissima* L. 1753, Sp. Pl. : 491. – Ш. колючейший. – На склонах гор и степных лугах: встречается по всей территории.

R. alberti Regel 1883, А.Н.Р. 8:278. – Ш. Альберта. – В лесном поясе гор, на лесных опушках, около скальников, в кустарниках: г. Медведка.

Род *AMYGDALUS* L. – МИНДАЛЬ

A. napa L. 1753, Sp. Pl. : 116. – М. низкий. – По открытым юго-восточным склонам сопок и предгорий: г. Медведка (юго-вост. предгорье).

Род *CERASUS* Juss. – ВИШНЯ

C. fruticosa (Pall.) G. Woron. 1925, Тр. по прикл. бот. ген. и сел. 14,3:52. – В. кустарниковая, в. степная. – В степных зарослях кустарников, урочищах: дол. р. Чурмей, г. Карасиыр, г. Медведка (сев.-вост. склон), окр. с. Тоганас.

Род *RADUS* Hill. – ЧЕРЕМУХА

R. avium Mill. 1768, Gard. 8:1. – Ч. обыкновенная. – По долинам рек, ручьев, распадкам, логам, в кустарниковых зарослях: встречается по всей территории.

Сем. **FABACEAE Lindl. – БОБОВЫЕ**

Род *GOEBELIA* Bunge – БРУНЕЦ

G. alopecuroides (L.) Bunge 1872, Fl. Or. 11:628. – Б. лисовостный, софора. – В речных долинах, солонцеватых лугах, на залежах, сорных местах: встречается по всей территории.

Род *TRIGONELLA* L. – ПАЖИТНИК

T. grandiflora Bunge 1847, Arb. Naturf. Ver. Riga 1,2:218. – П. крупноцветковый. – На залежах, остепненных сухих лугах, как сорное: г.г. Медведка, Карасиыр, окр. с.с. Бестерек, Тоганас, ур. Чурмей.

Род *MEDICAGO* L. – ЛЮЦЕРНА

M. falcata L. 1753, Sp. Pl. :779. – Л. серповидная. – На поименных сухих лугах, травянистых и щебнистых склонах, лесных опушках: встречается по всей территории.

M. lupulina L. 1753, Sp. Pl. :779. – Л. хмелевидная. – На лугах, опушках, пустырях: встречается по всей территории.

Род *MELILOTOIDES* Heist. ex Fabr. – МЕЛИЛЮТОИДЕС

M. platycarpus (L.) Sojak, 1982, Acta Mus. nat. Prag. 38 B.1-2:104. – М. плоскоплодный. – По каменистым сухим склонам, остепненным лугам: г. Медведка, дол. р.р. Сибинка, Таския, Талдыбулак, ур. Талды, пер. Медвежий, Сибинская впадина.

Род *MELILOTUS* Hill. – ДОННИК

M. albus Medik. 1787, Vorl. Churpf. Phys. – Окор. Ges. 2:382. – Д. белый. – На степных лугах, как сорное, по обочинам дорог, залежам: встречается по всей территории.

M. officinalis (L.) Pall. 1776, Reise, 3:537. – Д. лекарственный. – На степных лугах, окраинам дорог, на залежах: встречается по всей территории.

Род TRIFOLIUM L. – КЛЕВЕР

T. lupinaster L. 1753, Sp. Pl. :766. – К. люпиновый. – На суходольных лугах, щебнистых склонах, лесных лугах, в луговых степях, разреженных наскальных сосняках: Сибирская впадина, г.г. Коктау, Карасиыр, Медведка, пер. Медвежий, ур. Талды, Байчи, Чурмей, в окр. с.с. Бестерек, Алгабас, Баяш Утепов., Скалистое, ущ. Бала.

T. fragiferum L. 1753, Sp. Pl. :772. – К. земляничный. – На влажных солонцеватых лугах: окр. с.с. Тоганас, Бестерек.

T. pratense L. 1753, Sp. Pl. :768. – К. луговой. – На разреженных лугах, залежах: встречается по всей территории.

T. hybridum L. 1753, Sp. Pl. :766. – К. гибридный. – По сырым лугам, долинам рек: Сибирская впадина, дол. р. Сибинка, Урунхай, ур. Талды, Талдыбулак.

T. repens L. 1753, Sp. Pl. :763. – К. ползучий. – На суходольных, пойменных лугах, залежах, вдоль дорог: встречается по всей территории.

Род LOTUS L. – ЛЯДВЕНЕЦ

L. ptaetermissus Kurpian. 1937, Бот. мат. БИН АН СССР, VII: 37. – Л. просмотренный. – На сырых солонцеватых лугах, в долинах рек: Сибирская впадина, окр. с. Бестерек, Тоганас.

L. frondosus Freyn 1904, Bull. Herb. Boiss, ser. 2, IV: 44. – Л. олиственный. – На солонцеватых лугах: г. Медведка, Сибирская впадина, дол. р. Сибинка, ур. Талды, Чурмей, окр. с.с. Бестерек, Тоганас.

Род SARAGANA Fabr. – КАРАГАНА

S. frutex (L.) C. Koch. 1869, Dendr. 1:48. – К. кустарниковая. – В степях, по сухим щебнистым склонам, сухим логом, опушкам горных лесов: встречается по всей территории.

S. arborescens Lam. 1785, Encycl. Ment. Bot. 1:965. – К. древовидная. – По берегам рек, разреженным лесам, лесным

опушкам и полянам, каменистым склонам: г.г. Медведка, Карасиыр, ур. Талды, дол. р. Талдыбулак, окр. с.с. Тоганас, Бестерек, ур. Колбала.

C. spinosa (L.) DC. 1825, Prodr. 2:269. – К. колючая. – По горным степям, каменистым склонам, нагорным каменистым соснякам: г.г. Медведка, Карасиыр, ур. Талды, окр. с. Бестерек.

Род ASTRAGALUS L. – АСТРАГАЛ

A. kaufmannii Kryl. s.str. 1932 в Сист. зам. Герб. Том. ун-та 3:2. – А. Кауфмана. – На щебнисто-галечниковых участках, разнотравно-злаковых остепненных лугах: ур. Талды, г. Коктау.

A. ruberulus Ledeb. 1831, Fl. Alt. 3:299. – А. пушистый. – По сухим склонам гор, каменистым степям: Сибирская впадина, г. Коктау, ур. Талды.

A. schangingianus Pall. 1800, Sp. Astrag. :77. – А. Шангина. – На степных каменистых склонах гор, в зарослях кустарника: Сибирская впадина, окр. с.с. Тоганас, Бестерек, пер. Медвежий, ур. Талды.

A. buchtormensis Pall. 1800, Sp. Astrag. :76. – А. бухтарминский. – На степных лугах, каменистых склонах: Сибирская впадина, окр. с. Тоганас, ур. Талды, г.г. Медведка, Коктау.

A. danicus Retz. 1783, Obs. Bot. 3:41. – А. датский. – На лесных полянах, пойменных и остепненных лугах: встречается по всей территории.

A. dasyglottis Fisch. 1825, DC. Prodr. 2:282. – А. пушисто-зычковый. – На лугах, реже, щебнистых склонах низкогорий, в степях: г.г. Коктау, Медведка, ур. Талды.

A. sulcatus L. 1753, Sp. Pl. :756. – А. бороздчатый. – На остепненных лугах, в поймах рек: Сибирская впадина, дол. р.р. Талдыбулак, Сибинка.

A. scabrisetus Bong. 1841, Bong. et Mey. Verr. Soiss.-Nog. :26. – А. жестковолосистый. – По каменистым склонам, обнажениям глин: Сибирская впадина, ур. Талды.

A. onobrychis L. 1753, Sp. Pl. :760. – А. эспарцетный. – По

степным злаково-разнотравным лугом, равнинам предгорий: Сибинская впадина, окр. с. Тоганас, ур. Талды, г. Коктау.

A. suffruticosus DC. 1802, Astrag. :21. – А. кустарниковый. – На открытых каменистых склонах низкогорий, реже, остепненных лугах: г.г. Коктау, Карасиыр, Медведка, ур. Талды.

A. chaetolobus Bunge 1836, Supprim Fl. Alt. :93. – А. щетинолистоплодный. – На южных, каменистых склонах низкогорий и предгорных равнинах: г. Коктау, ур. Талды.

A. testiculatus Pall. 1800, Sp. Astrag. :82. – А. яичкоплодный. – По каменистым склонам, степным лугам: пер. Медвежий, ур. Талды, Столовое, Чурмей, Сибинская впадина, окр. с. Скалистое, г.г. Медведка, Карасиыр, Коктау.

A. alpinus L. 1753, Sp. Pl. :760. – А. альпийский. – На каменистых склонах, галечниках, реже, лугах, в сосновых редко-лесах: Сибинская впадина, г.г. Коктау, Медведка, ур. Чурмей.

Род ОХУТРОПИС DC. – ОСТРОЛОДОЧНИК

O. pilosa (L.) DC. 1802, Astrag. :21. – О. волосистый. – На остепненных лугах, щебнистых, кустарниково-разнотравных лугах: г.г. Медведка, Карасиыр, ур. Талды, Сибинская впадина.

O. sulphurea (Fisch. ex DC.) Ledeb. 1829, Econ. Pl. Fl. Ross. 1:13. – О. серожелтый. – На горных лугах: Сибинская впадина, г.г. Карасиыр, Медведка.

O. teres (Lam.) DC. 1802, Astrag. :92. – О. изящный. – В степях, по песчаным и галечниковым берегам рек: Сибинская впадина, окр. с. Алгабас.

O. songorica (Pall.) DC. 1802, Astrag. :79. – О. джунгарский. – На каменистых щебнистых склонах: Сибинская впадина, ур. Талды, окр. с.с. Бестерек, Баяш Утепов, Скалистое, Тоганас, г. Медведка, ур. Чурмей.

Род GLYCYRRHIZA L. – СОЛОДКА

G. glabra L. 1753, Sp. Pl. :742. – С. голая. – В сухих степях, каменистых полупустынях: окр. с.с. Бестерек, Тоганас, Скалистое, г.г. Медведка, Байчи, Карасиыр, Коктау, Бала, дол. р. Урунхай, Чурмей, Сибинская впадина, ур. Талды, Байчи.

G. uralensis Fisch. 1825, DC. Prodr. 2:248. – С. уральская. – На солонцеватых лугах, сухих каменистых степях: г. Медведка, окр. с.с. Тоганас, Никитинка, Баяш Утепов, Скалистое, ур. Байчи.

Род HEDYSARUM L. – КОПЕЕЧНИК

H. splendens Fisch. 1825, DC. Prodr. 2:340. – К. блестящий. – На сухих каменистых склонах, степных лугах: сев.-вост. окр. с. Тоганас, ур. Байчи.

H. gmelinii Ledeb. s. str. 1812, Mem. Acad. Sci. Petersb. (Sci. Phys. Math.), 5: 551. – К. Гмелина. – На каменистых обнажениях, галечниках, щебнистых и степных склонах: Сибинская впадина, окр. с.с. Алгабас, Никитинка, в районе Сибинских озер.

Род ONOBRYCHIS Hill. – ЭСПАРЦЕТ

O. arenaria (Kit.) DC. 1825, Reise, 2:345. – Э. песчаный. – В степях, на суходольных лугах, по южным и юго-восточным склонам предгорий, на залежах: встречается по всей территории.

Род VICIA L. – ГОРОШЕК

V. cracca L. 1753, Sp. Pl. 1:735. – Г. мышиный. – В кустарниках, на лугах, в нижнем поясе гор: встречается по всей территории.

V. sylvatica L. 1753, Sp. Pl. 1:734. – Г. лесной. – В лиственных и сосновых лесах, по склонам лесных оврагов: г. Медведка, пер. Медвежий, дол. р.р. Сибинка, Талдыбулак, Урунхай, Чурмей, ур. Талды.

V. tenuifolia Roth, 1788, Tent. Fl. Germ. 1:309. – Г. тонколистый. – На сухих лугах, опушках, полянах лесов, разнотравных степях, в нижнем поясе гор: г.г. Коктау, Медведка, ур. Талды, Талдыбулак, Сибинская впадина, дол. р. Таргын.

V. megalatropis Ledeb. 1831, Fl. Alt. 3:344. – Г. крупнолодочковый. – На опушках березово-осиновых колков, лугах, в долинах рек и светлых сосновых лесах: дол. р.р. Сибинка, Урунхай, Чурмей, Таскырмак, Талдыбулак, Таргын, ур. Талды,

г. Медведка, пер. Медвежий, дол. кл. Чукумбай.

V. seriptum L. 1753, Sp. Pl. 1:737. – Г. призаборный. – На склонах и днищах ущелий, лугах, по поймам рек, луговым полянам, лесным опушкам, зарослям кустарников: встречается по всей территории.

Род LATHYRUS L. – ЧИНА

L. humilis (Ser.) Spreng. 1826, Syst. Veg. 3:263. – Ч. приземистая. – В березово-осиновых колках, сосновых насаждениях, на каменистых склонах: Сибинская впадина, г. Медведка, ур. Талды.

L. pisiformis L. 1753, Sp. Pl. :734. – Ч. гороховидная. – На лугах, в лесах, среди кустарников: г. Медведка, ур. Талды, дол. р.р. Сибинка, Урунхай, Чурмей, Сибинская впадина, пер. Медвежий.

L. gmelinii Fritsch. 1895, Sitzungsber. Olsterr. Akad. Wiss. 104:517. – Ч. Гмелина. – На лесных полянах, по днищам урочищ, долинам рек: г. Медведка, ур. Талды, дол. р.р. Сибинка, Урунхай, Чурмей, Сибинская впадина, пер. Медвежий.

L. vernus (L.) Bernh. 1800, Syst. Verz. Erfurt. :247. – Ч. весенняя. – В тенистых местах, осиново-березовых колках, кустарниках: г.г. Коктау, Медведка, ур. Талды, Сибинская впадина, дол. р. Таргын.

Сем. GERANIACEAE Juss. – ГЕРАНИЕВЫЕ

Род GERANIUM L. – ГЕРАНЬ

G. pseudosibiricum J. Mayer, 1786 in Abh. Bohm. Ges. Wiss. 1:238. – Г. ложносибирская. – По лугам, луговым склонам, ущельям, долинам горных рек: ур. Талды, сев.-вост. склон г. Медведка, Сибинская впадина, пер. Медвежий, дол. р. Сибинка.

G. pratensis L. s. str. 1753, Sp. Pl. :681. – Г. луговая. – На лугах, лесных опушках, в поймах рек: г. Медведка, ур. Талды, дол. р. Сибинка.

G. collinum Steph. ex Will. 1800, Sp. Pl. 3:705. – Г. холмо-

вая. – На равнинах, луговых склонах, лесных полянах, реже, в березово-осиновых колках: г. Медведка, пер. Медвежий, дол. р.р. Талды, Сибинка, Чурмей, дол. кл. Кукумбай, Сибинская впадина, прибрежные луга оз. Карасу.

G. robertianum L. 1753, Sp. Pl. :681. – Г. робертовская. – В тенистых логах, распадках, осиново-березовых колках: г. Медведка, дол. р.р. Талды, Сибинка.

G. sylvaticum L. 1753, Sp. Pl. :681. – Г. лесная. – На сырых лугах, опушках, полянах лесов, в долинах рек: г. Медведка, ур. Талды, пер. Медвежий, Сибинская впадина, дол. р. Сибинка.

G. divaricatum Ehrh. 1792, Beitr. 7:164. – Г. раскидистая. – В кустарниковых зарослях, на щебнистых склонах гор, часто, как сорное: г. Медведка, окр. с.с. Баяш Утепов, Алгабас, дол. р. Чурмей.

G. sibiricum L. 1753, Sp. Pl. :683. – Г. сибирская. – Как сорное, около жилья на выгонах и вдоль дорог: встречается по всей территории.

Род ERODIUM L'Hér. – ЖУРАВЕЛЬНИК, АИСТНИК

E. stephanianum Willd. 1800, Sp. Pl. 3:625. – Ж. Стефановский. – На песчаных и галечниковых берегах речек, сухих каменистых склонах: г. Медведка, ур. Талды, Байчи, Чурмей, Сибинская впадина, дол. р. Чурмей, окр. с. Баяш Утепов.

Сем. ZYGOPHYLLACEAE Lindl. – ПАРНОЛИСТНИКОВЫЕ

Род PEGANUM L. – ГАРМАЛА

P. harmala L. 1753, Sp. Pl. :444. – Г. обыкновенная. – В опушечных степях: юго-зап. предгорье г. Медведка (окр. с. То-ганас).

Сем. RUTACEAE Juss. – РУТОВЫЕ

Род DICTAMNUS L. – ЯСЕНЕЦ

D. angustifolia G. Don. fl. ex Sweet, 1831, Brit. Fl. Gard. 7:93. – Я. узколистный. – На степных лугах, предгорных скло-

нах, среди зарослей кустарников: встречается по всей территории.

Сем. POLYGALACEAE R. Br. – ИСТОДОВЫЕ

Род POLYGALA L. – ИСТОД

P. sibirica L. 1753, Sp. Pl. :702. – И. сибирский. – По сухим каменистым обнажениям: известно одно местонахождение в ур. Талдыбулак.

P. tomosa Schkuhr. 1796, Bot. Handb. 2:324. – И. гибридный. – По луговым степям, , каменистым горным склонам, в сосновых насаждениях: Сибинская впадина, ур. Талды, пер. Медвежий (сев.-вост. склон), окр. с. Скалистое.

Сем. EUPHORBACEAE Juss. – МОЛОЧАЙНЫЕ

Род EUPHORBIA L. – МОЛОЧАЙ

E. macrorhiza C.A. Mey. 1830, Ledeb. Icon. Pl. 2:26, Tabl. 142. – М. длиннокорневой. – На степных каменистых и щебнистых южных, юго-восточных склонах: г.г. Медведка, , Карасиыр, окр. с.с. Тоғанас, Бестерек, Баяш Утепов, ур. Талды, Байчи.

E. lutescens C.A. Mey. 1829, Ledeb. Icon. Pl. 1:5. – М. желтеющий. – В березово-осиновых колках, опушках, разнотравно-злаковых лугах: Сибинская впадина, дол. р.р. Сибинка, Таргын, Талдыбулак, Чурмей, ур. Байчи, Талды, окр. с. Тоғанас, Никитинка, Баяш Утепов.

E. subcordata C.A. Mey., 1830, Ledeb. Icon. Pl. 2:25, Tabl. 186. – М. полусердцевидный. – В степях, по остепненным лугам, каменистым и щебнистым склонам: г.г. Медведка, Коктау, Карасиыр, ур. Байчи, Талды, окр. с. Тоғанас.

E. microcarpa Prokh. 1933, Consp. Tithym. As. Med. :171. – М. мелкоплодный. – На разнотравных лугах, в разреженных березово-осиновых колках, реже, в горных сосняках: г. Медведка, Сибинская впадина, дол. р. Чурмей, ур. Талды.

E. virgata Waldst. et Kit. 1803 –1804 (1805), Descr. Icon. Pl. -

Hung. 2:176, tabl. 162. – М. лозный. – На сырых лугах, опушках березово-осиновых колок, в разреженном кустарнике, долинах рек: г.г. Коктау, Медведка, Сибинская впадина, дол. р.р. Сибинка, Чурмей, Талдыбулак, прибрежные луга оз. Караколь, дол. кл. Чукумбай.

E. latifolia C.A. Mey. 1830, Ledeb. Icon. Pl. 2:25. – М. широколистый. – В зарослях кустарников, на северных щебнистых склонах, по опушкам березово-осиновых колок: встречается по всей территории.

E. uralensis Fisch. ex Link, 1822, Enum. Horti Berol. Alt. 2:14. – М. уральский. – На сырых лугах, засоленных лужайках, галечнике, опушках кустарников, реже, остепненных лугах: окр. с.с. Тоғанас, Никитинка, ур. Талды, Байчи, Сибинская впадина, дол. р.р. Урунхай, Чурмей.

E. humifusa Willd. 1814 (1813), Enum. Pl. Hort. Berol. Suppl. :27. – Е. распростертый. – На скалах и каменистых склонах предгорий, обнажениях глины: г. Медведка, ур. Талды.

Сем. ACERACEAE Juss. – КЛЕНОВЫЕ

Род ACER L. – КЛЕН

A. negundo L. 1753, Sp. Pl. :1065. – К. ясенелистный. – По распадкам, урочищам, долинам рек, около жилья: встречается по всей территории.

Сем. RHAMNACEAE Juss. – КРУШИНОВЫЕ

Род FRANGULA Mill. - КРУШИНА

F. alnus Mill. 1768, Gard. Diat. ed. :8. – К. ольховая. – На опушках, среди кустарников, в поймах рек, распадках, щебнистых склонах: встречается по всей территории.

Сем. MALVACEAE Juss. – МАЛЬБОВЫЕ

Род MALVA L. – ПРОСВИРНИК

M. pusilla Smith 1795, Sowerby, Engl. Bot. :4. – П. маленький. – На сырых местах: встречается по всей территории.

M. verticillata L. 1753, Sp. Pl. :689. – М. мутовчагая. – На мусорных местах и, как сорное, в огородах: встречается по всей территории.

Род LAVATERA L. – ХАТЬМА

L. thuringiaca L. 1753, Sp. Pl. :691. – Х. тюрингенская. – В степной зоне, зарослях кустарников, на лугах: встречается по всей территории.

Сем. HYPERICACEAE Juss. – ЗВЕРОБОЙНЫЕ

Род HYPERICUM L. – ЗВЕРОБОЙ

H. hirsutum L. 1753, Sp. Pl. :786. – З. жестковолосистый. – По высоко травным луговым степям и лесистым склонам гор, каменистым степям: г.г. Медведка, Байчи, Карасиыр, Коктау, ур. Талды, Чурмей, окр. с. Баяш Утепов, Сибинская впадина.

H. elongatum Ledeb. 1831, Fl. Alt. 3:367. – З. вытянутый. – По сухим каменистым и щебнистым склонам, скалам восточных экспозиций: г.г. Медведка, Карасиыр, ур. Талды, Байчи, окр. с. Тоганас.

H. perforatum L. 1753, Sp. Pl. :785. – З. продырявленный. – На увлажненных лугах, опушках, полянах островных лесов, каменистых склонах, в долинах рек, ущельях, распадках: встречается по всей территории.

Сем. VIOLACEAE Batsch – ФИАЛКОВЫЕ

Род VIOLA L. – ФИАЛКА

V. hirta L. 1753, Sp. Pl. :934. – Ф. коротковолосистая. – В лесах, кустарнике, по травянистым остепненным склонам, урочищам: Сибинская впадина, дол. р. Сибинка, г. Медведка, окр. с. Бестерек, ур. Талды, Байчи.

V. mirabilis L. 1753, Sp. Pl. :936. – Ф. удивительная. – По лесным склонам, оврагам, глубоким ущельям: г. Медведка, дол. р. Чурмей, ур. Талды, окр. с. Баяш Утепов.

V. canina L. 1753, Sp. Pl. :935. – Ф. собачья. – По берегам рек, опушкам, в мелколиственных лесах, зарослях кустарни-

ка: г. Медведка (сев.-зап. склон), окр. с. Баяш Утепов, ур. Байчи, Талды, дол. р. Сибинка.

V. tricolor L. 1753, Sp. Pl. ed. 1:935. – Ф. трехцветная. – На суходольных лугах, по лесным опушкам: г. Медведка, окр. с. Баяш Утепов, ур. Талды, дол. р. Чурмей.

V. arvensis Murr. 1770, Prodr. Stirp. Gooting. :173. – Ф. полевая. – На открытых участках, лугах, полях как сорное: юго-зап. предгорье г. Медведка, окр. с.с. Тоганас, Никитинка, ур. Столовое, Талды.

V. disjuncta W. Beck. 1906, Beih. Bot. Centralbl. 20, 11:126. – Ф. разобщенная. – На лугах, в редколесьях, глубоких распадках: Сибинская впадина, дол. р. Сибинка, г. Медведка.

V. macroceras Bunge 1929, Ledeb. Fl. Alt. 1:257. – Ф. крупношпорцевая. – На замшелых скальниках, каменистых склонах, в зарослях кустарников, распадкам и ущельям: г. Медведка, пер. Медвежий, Сибинская впадина, ур. Баласай.

V. rupestris F.W. Schmidt 1791, Neue Abh. Böhm. Ges. Wiss. (Math.-Nat.), 1:60. – Ф. скальная. – На сухих травянистых и каменистых склонах, в наскальных сосняках: г.г. Медведка, Коктау, окр. с. Баяш Утепов, дол. р. Чурмей, ур. Талды, Байчи.

Сем. THYMELAEACEAE Juss. – ВОЛЧНИКОВЫЕ

Род THYMELAEAE Mill. – ТИМЕЛИЯ

T. passerina (L.) Coss. et Germ. 1859, ed. Germ. Synoga analit. :360. – Т. воробьиная. – На каменистых склонах, реже, как сорное, в посевах: Сибинская впадина, г. Медведка, ур. Талды, Столовое, окр. с. Баяш Утепов.

Род DAPHNE L. – ВОЛЧЕЯГОДНИК

D. altaica Pall. 1784, Fl. Ross. 1:53. – В. алтайский. – В кустарниковых зарослях, по склонам низкогорий: окр. с.с. Бестерек, Скалистое, ур. Колбала, Сибинская впадина, г. Медведка.

Сем. ELAEAGNACEAE Juss – ЛОХОВЫЕ

Род HIPPOPHAE L. – ОБЛЕПИХА

H. rhamnoides L. 1753, Sp. Pl. : 1023. – О. крушиновая. – Заносное. Растет по берегам рек, галечникам: г. Медведка (юго-зап. склон).

Род ELAEAGNUS L. – ЛОХ

E. oxycarpa Schlecht, 1859–1860, Linnaea 30:344. – Л. остроплодный. – По берегам и в долинах сухих рек, заносный вид: юго-зап. предгорья гор, отмечен в окр. с.с. Баяш Утепов, Тоганас, Никитинка.

Сем. LYTRACEAE J.St. Hill. – ДЕРБЕННИКОВЫЕ

Род LYTHRUM L. – ДЕРБЕННИК

L. virgatum L. 1753, Sp. Pl. : 447. – Д. прутьевидный. – На степных избыточно увлажненных лугах, болотах, по берегам рек: дол. р.р. Урунхай, Сибинка, дол. кл. Чукумбай, Сибинская впадина, берег оз. Карасу.

L. tribracteatum Salsm. ex Spreng. 1826, in Benth. Catal. : 98, nom. – В. трехприцветниковый. – По окраинам болот, берегам рек: Сибинская впадина, дол. р.р. Сибинка, Урунхай, Талдыбулак.

L. napum Kar. et Kir. 1841, Bull. Soc. Nat. Mosc. 14:422. – Д. карликовый. – На солонцеватых местах: окр. с.с. Никитинка, Бестерек.

Сем. ONAGRACEAE Juss. – КИПРЕЙНЫЕ

Род EPILOBIUM L. – КИПРЕЙ

E. hirsutum L. 1753, Sp. Pl. : 347. – К. мохнатый. – На травянистых болотах, по сырым берегам рек, озер, ручьев: г. Медведка, ур. Талды, Сибинская впадина, дол. кл. Чукумбай, дол. р.р. Сибинка, Чурмей, Урунхай.

E. palustris L. 1753, Sp. Pl. : 348. – К. болотный. – На заливных лугах, травянистых болотах, выходах грунтовых вод: г. Медведка, ур. Талды, Сибинская впадина, дол. р.р. Сибинка, Урунхай, окр. с. Алгабас.

Род CHAMAENERION Hill. – ИВАН-ЧАЙ

Ch. angustifolium (L.) Scop. 1772, Fl. Carn. ed. 2:271. – Иван-чай узколистный. – В березово-осиновых колках, кустарниках, на северо-западных склонах: Сибинская впадина, дол. р. Сибинка.

Сем. ARIACEAE Lindl. – ЗОНТИЧНЫЕ

Род ERYNGIUM L. – СИНЕГОЛОВНИК

E. planum L. 1753, Sp. Pl. : 233. – С. плосколистный. – В степях, луговых западинах, на залежах: г.г. Медведка, Карасиыр, ур. Талды, окр. с. Баяш Утепов.

Род CHAEROPHYLLUM L. – БУТЕНЬ

C. prescottii DC. 1830, Prodr. 4:225. – Б. Прескотта. – На сырых лугах, в осиново-ивовых колках, по ущельям: дол. р.р. Сибинка, Урунхай, Чурмей, пер. Медвежий, район с. Алгабас.

Род SCHRENKIA Fisch. et C.A. Mey. – ШПЕНКИЯ

Sch. vaginata (Ledeb.) Fisch. et C.A. Mey. 1841, in Enum. pl. nov. 1:65. – Ш. влагалищная. – На южных каменистых горных склонах: г.г. Медведка, Коктау, Карасиыр.

Род ANGELICA L. – ДУДНИК

A. decurrens (Ledeb.) B. Fedtsch. 1909, O. et B. Fedtsch. Consp. Fl. Turc. 3:99. – Д. низбегающий. – По берегам рек, ключей, на высокоотравных лугах, в поймах рек, сырых урочищах: дол. р.р. Сибинка, Талдыбулак, Таргын, Чурмей, г. Медведка, дол. кл. Чукумбай.

A. sylvestris L. 1753, Sp. Pl. : 251. – Д. лесной. – В сосновых и лиственных лесах, долинах рек и ручьев, зарослях высокотравья: дол. р.р. Сибинка, Талдыбулак, Таргын, Сибинская впадина, г. Медведка.

Род BUPLEURUM L. – ВОЛОДУШКА

B. longifolium subsp. aureum (Fisch. ex Hoffm.) Soo, 1966, Acta Bot. Acad. Sci. Hung. 12:116. – В. золотистая. – На лугах, среди хвойных насаждений, лиственных лесах, реже, по долинам рек: Сибинская впадина, дол. р.р. Сибинка, Чурмей, ур. Талды.

B. scorzonerifolium Willd. 1809, Enum. Pl. Horti Berol. :300. – В. козельцелистная. – На горных каменистых степях, остепненных лугах, в сосновых насаждениях: встречается по всей территории.

B. krylovianum Schischk. 1935 Крылов, Фл. Зап. Сиб. 8:2010. – В. Крылова. – В зарослях степных кустарников, на каменистых горных склонах: г.г. Медведка, Карасиыр, окр. с. Тоганас, ур. Чурмей.

Род *CARUM* L. – ТМИН

C. carvi L. 1753, Sp. Pl. : 263. – Т. обыкновенный. – Вдоль ручьев, дорог, на лугах, около жилья: г.г. Медведка, Коктау, дол. р.р. Сибинка, Талдыбулак, Сибинская впадина, ур. Талды, окр. с. Тоганас.

Род *AEGORODIUM* L. – СНЫТЬ

A. alpestre Ledeb. 1829, Fl. Alt. 1:354. – С. альпийская. – На травянистых склонах: г. Медведка (сев.-вост. склон).

Род *SIUM* L. – ПОРУЧЕЙНИК

S. sisaroides DC. 1830, Prodr. 4:124. – П. сизаровидный. – На влажных местах, вдоль берегов рек: окр. с. Тоганас, Сибинская впадина, дол. р. Сибинка, дол. кл. Чукумбай.

Род *SESELI* L. – ЖАБРИЦА

S. buchtormense (Fisch. ex Hornem.) Koch. 1824, Nova Acta Acad. Leop.-Car. 12, 1:111. – Ж. бухтарминская. – В трещинах скал, на каменистых, щебнистых склонах: встречается по всей территории, за исключением северо-западного предгорья.

S. libanotis (L.) Koch 1825, Nova Acta Acad. Leop.-Car. 12:111. – Ж. порезниковая. –

На сухих лугах, в луговых степях, среди кустарников: окр. с.с. Бестерек, Тоганас, г.г. Коктау, Карасиыр, Байчи, Медведка, ур. Талды, дол. р.р. Чурмей, Карасиыр.

S. ledebouiri G. Don fil. 1834, Gen. Syst. 3:308. – Ж. Ледебера. – В разнотравно-ковыльных и типчаковых степях, реже, остепненных лугах: г.г. Медведка, Карасиыр, окр. с.с. Баяш

Утепов, Скалистое, ур. Талды, Байчи, дол. р. Чурмей, Сибинская впадина.

S. insipitum (Steph. ex Willd.) B. Fedtsch. 1915, Раст. Туркест. :617. – Ж. седоватая. – По каменистым склонам низкогорий: окр. с. Баяш Утепов (известно одно местонахождение).

Род *PLEUROSPERMUM* Hoffm. – РЕБРОПЛОДНИК

P. uralensis Hoffm. 1814, Umbell. Gen. ed 1:9. – Р. уральский. – На опушках леса среди кустарника: дол. р. Сибинка, Сибинская впадина, г. Медведка (сев.-вост. склон).

Род *ANTHRISCUS* Pers. – КУПЫРЬ

A. sylvestris (L.) Hoffm. 1814, Gen. Umb. :40. – К. лесной. – В тенистых ущельях, речных долинных лесных сообществах: г. Медведка, ур. Талды, Сибинская впадина.

Род *CONIUM* L. – БОЛИГОЛОВ

C. maculatum L. 1753, Sp. Pl. : 243. – Б. пятнистый. – Как сорное, около жилья, на свалках, вдоль дорог, на огородах, в лугах среди кустарника: встречается по всей территории.

Род *PEUCEDANUM* L. – ГОРЕЧНИК

P. morisonii Bess. ex Spreng. 1820, Roemer et Schultes, Syst. Veg. 6:76. – Г. Морисона. – В разнотравно-ковыльных степях, зарослях кустарников, на остепненных лугах: дол. р. Чурмей, окр. с. Тоганас, г. Карасиыр.

Род *FERULA* L. – ФЕРУЛА

F. soongarica Pall. ex Spreng. 1820, Roemer et Schultes, Syst. Veg. 6:598. – Ф. джунгарская. – По степным травянистым склонам, в луговых степях: встречается по всей территории.

F. dissecta (Ledeb.) Ledeb. 1844, Fl. Ross. 2:301. – Ф. расчлененная. – По травянистым степным склонам предгорий: г. Медведка, Карасиыр, ур. Талды, Байчи, окр. с.с. Скалистое, Баяш Утепов.

Род *HERACLEUM* L. – БОРЩЕВИК

H. dissectum Ledeb. 1829, Fl. Alt. 1: 301. – Б. рассеченный. – На влажных местах, в речных долинах, в поясе древесно-кустарниковой растительности: г. Медведка, пер. Медвежий,

ур. Талды, дол. р.р. Сибинка, Талдыбулак, Таргын, Сибинская впадина.

H. sibiricum L. 1753, Sp. Pl. : 249. – Б. сибирский. – В зарослях кустарников, сырых лугах, в осиново-березовых колках: г. Медведка.

Сем. PRIMULACEAE Vent. – ПРИМУЛОВЫЕ

Род PRIMULA L. – ПЕРВОЦВЕТ

P. macrocalyx Bunge 1829, Ledeb. Fl. Alt. 1:209. – П. крупночашечный. – На пойменных лугах, в разреженных осиновых лесах, по логам среди кустарника: Сибинская впадина, окр. с.с. Тоғанас, Бестерек дол. р. Сибинка, г.г. Медведка, Сарытау. *P. longiscapa* Ledeb. 1815, Mem. Acad. Sc. Petersb. 5:520. – П. длиннострелочный. – В степной зоне, на сырых и заливных лугах, по долинам рек: дол. р.р. Сибинка, Урунхай, Талдыбулак.

P. nutans Georgi, 1773, Misc. Anstr. 1:161. – П. поникающей. – В нагорных сосняках, лугах, каменистых склонах: встречается по всей территории.

Род ANDROSACE L. – ПРОЛОМНИК

A. septentrionalis L. 1753, Sp. Pl. : 142. – П. северный. – В нагорных сосняках, на лугах, каменистых склонах: встречается по всей территории.

A. filiformis Retz. 1781, Obs. Bot. 2:10. – П. нитевидный. – По лесным полянам, пойменным сырым лугам: встречается по всей территории.

A. taxita L. 1753, Sp. Pl. : 141. – П. большой. – В степях, на остепненных лугах, каменистых и щебнистых склонах: Сибинская впадина, г.г. Медведка, Коктау, ур. Талдыбулак, Чурмей, дол. р. Таргын.

Род LYSIMACHIA L. – ВЕРБЕЙНИК

L. vulgaris L. 1753, Sp. Pl. : 146. – В. обыкновенный. – По сырым лугам, берегам рек, озер: дол. р.р. Сибинка, Урунхай, Чурмей, Талдыбулак, Талды, Сибинская впадина.

Сем. LIMONIACEAE Ser. – КЕРМЕКОВЫЕ

Род GONIOLIMON Boiss. – ГОНИОЛИМОН

G. speciosum (L.) Boiss. 1848 in DC., Prodr. 12:634. – Г. красивый. – В степях, на щебнистых склонах низкогорий: г.г. Медведка, Карасиыр, ур. Байчи, окр. с.с. Тоғанас, Бестерек, Скалистое, Баяш Утепов, Никитинка.

Сем. OLEACEAE Hoffm. et Link – МАСЛИНОВЫЕ

Род SYRINGA L. – СИРЕНЬ

S. vulgaris L. 1753, Sp. Pl. : 11. – С. обыкновенная. – По тенистым логам, ущельям: дол. р.р. Тоғанас, Чурмей, г. Медведка.

Примечание. *S. vulgaris* L. входит в состав сообществ *Radus avium* Mill., *Viburnum opulus* L., *Salix cinerea* L., где формирует обширные по площади клональные насаждения.

Сем. GENTIANACEAE Juss. – ГОРЕЧАВКОВЫЕ

Род GENTIANA L. – ГОРЕЧАВКА

G. decumbens (L.) Zuev 1991 в Бот. журн. 75,9:1301. – Г. лежащая. – На разнотравных лугах, по долинам рек, ущельям: ур. Тоғанас, дол. р.р. Сибинка, Урунхай, Чурмей.

Род ANAGALLIDIMUM Griseb. – АНАГАЛЛИДИУМ

A. dichotomum (L.) Griseb. 1839, Gentiana :312. – А. вильчатый. – На щебнистых склонах предгорий: окр. с. Тоғанас.

Сем. CONVOLVULACEAE Juss. – ВЬЮНКОВЫЕ

Род CONVOLVULUS L. – ВЬЮНОК

C. arvensis L. 1753, Sp. Pl. : 153. – В. полевой. – В остепненных лугах, по долинам рек, разреженным скальным соснякам, как сорное у дорог, в посевах, на залежах: встречается по всей территории.

Род CALYSTEGLIA R. Br. – ПОВОЙ

C. sepium (L.) R. Br. 1810, Prodr. Fl. Nov. Holl. :483. – П. заборный. – По логам, долинам рек, в зарослях деревьев, ку-

старников: встречается по всей территории.

Сем. CUSCUTACEAE Dumort. – ПОВИЛИКОВЫЕ

Род CUSCUTA L. – ПОВИЛИКА

C. europaе L. 1753, Sp. Pl. : 124. – П. европейская. – Паразитирует на травянистых растениях, на кустарниках: встречается по всей территории.

C. lupuliformis Krock. 1787, Fl. Siles. :26. – П. хмелевидная. – Паразитирует на кустарниках: встречается по всей территории.

Сем. POLEMONIACEAE Juss. – СИНИХОВЫЕ

Род POLEMONIUM L. – СИНИХА

P. caeruleum L. 1753, Sp. Pl. : 162. – С. голубая. – В низкотравьях, долинных лугах, по долинам рек, опушкам зарослей кустарников: дол. р.р. Сибинка, Чурмей, Таскырмак, г.г. Медведка, Коктау.

Сем. BORAGINACEAE Juss. – БУРАЧНИКОВЫЕ

Род LYTHOSPERMUM L. – ВОРОБЕЙНИК

L. officinalis L. 1753, Sp. Pl. : 132. – В. лекарственный. – На суходольных лугах, в кустарниковых зарослях, островных лесах: Сибинская впадина, г. Медведка, дол. р.р. Сибинка, Урунхай.

Род ONOSMA L. – ОНОСМА

O. simplicissima L. 1762, Sp. Pl. 2:196. – О. простейшая. – На каменистых и щебнистых склонах, реже, на скалах: встречается по всей территории.

O. gmelinii Ledeb. 1829, Fl. Alt. 1:184. – О. Гмелина. – По каменистым склонам и скальникам: г.г. Коктау, Байчи, Карасиыр, окр. с.с. Тоғанас, Никитинка.

Род CERINTHE L. – ВОСКОВНИК

C. minor L. 1753, Sp. Pl. : 137. – В. малый. – На полях, у дог, по кустарниковым склонам: ур. Талды, Байчи, г. Карасиыр,

окр. с. Никитинка.

Род ECHNIUM L. – СИНЯК

E. vulgare L. 1753, Sp. Pl. : 139. – С. обыкновенный. – На пустырях, залежах, у дорог: встречается по всей территории.

Род NONEA Medik. – НОНЕЯ

N. pulla DC. 1805 Fl. Fr. ed., 3:625. – Н. темнобурая. – В степях, каменистых остепненных лугах: ур. Талды, Байчи, окр. с. Тоғанас, г.г. Сарымжол, Коктау, Медведка.

Род PULMONARIA L. – МЕДУНИЦА

P. mollis Wulf. ex Hornem. 1813 in Hort. Hafn. 1:179. – М. мягенькая. – По опушкам лесных колок, лесным урочищам, лесным долинам рек: дол. р.р. Сибинка, Урунхай, Чурмей, Тоғанас.

Род MYOSOTIS L. – НЕЗАБУДКА

M. sparsiflora Pohl, 1807, Neues Bot. Tashenbuch, garthr :47. – Н. редкоцветная. – На каменистых и сорных местах, влажных лужайках: встречается по всей территории.

M. palustris (L.) L. 1778, Fl. Fr. 2:283. – Н. болотная. – На лесных сырых лужайках, заболоченных прибрежных участках поймы: дол. р.р. Сибинка, Таскырмак, Сибинская впадина, пер. Медвежий, г. Медведка.

M. krylovii Serg. 1936 в Сист. зам. Герб. Томск. ун-та, 6-7:6. – Н. Крылова. – В березовых и осиновых колках, лесных разнотравных лугах: дол. р.р. Сибинка, Талдыбулак, Урунхай, г. Медведка, Сибинская впадина.

M. stricta Link ex Roem. et Schult. 1819, Syst. Veg. 4:104. – Н. сжатая. – По сухим песчаным и щебнистым склонам южных, юго-восточных экспозиций: встречается по всей территории.

M. imitate Serg. Сист. зам. Герб. Томск. ун-та, 6,7:7. – Н. подражающая – По лесным лугам и лесам, остепненным горным лугам: г. Медведка, Сибинская впадина, ур. Талды.

Род LAPPULLA Moench – ЛИПУЧКА

L. stricta (Ledeb.) Guerke, 1893, Engl. et Prantl., Naturl. Pflanzenfam. 4, 3a:107. – Л. прямая. – На каменистых и щеб-

нистых склонах, в опустыненных степях: встречается по всей территории.

L. rupestris (Schischk.) Guerke 1897, Engl. und Prantl. Pflanzenf., 4, 3a:107. – Л. скальная. – Эндем. – По каменистым низкогорьям: г. Медведка, район с. Баяш Утепов, окр. с. Скалистое.

L. consanguinea (Fisch. et C.A. Mey.) Guerke 1893, Engl. und Prantl. Pflanzenf., 4 3a:107. – Л. родственная. – По каменистым склонам, шлейфам низкогорий, предгорий: встречается по всей территории.

L. intermedia (Ledeb.) M. Pop. 1959, Фл. СССР, 19:440. = Л. промежуточная. – В щебнистых степях, на щебнистых склонах: г. Медведка, окр. с.с. Скалистое, Никитинка.

L. tenuis (Ledeb.) Guerke 1893, Engl. et Prantl, Naturf. Pflanzenfam. 4, 3a:107. – Л. тонкая. – В сухих степях, по каменистым склонам предгорий: встречается рассеянно по всей территории.

L. semiglabra (Ledeb.) Guerke 1897, Engl. und Prantl. Pflanzenf. 4, 3a:107. – Л. полуголая. – По опустыненным степным местам: окр. с.с. Тоганас, Баяш Утепов.

Род ERITRICHIUM Schrad. ex Gaudin – НЕЗАБУДОЧНИК
E. subrepens M. Pop. 1953, Фл. СССР, 19:711. – Н. почти скальный. – На скалах, каменистых и щебнистых склонах гор, закрытых галечниках: Сибинская впадина.

Род CYNOGLOSSUM L. – ЧЕРНОКОРЕНЬ

C. viridiflorum Pall. ex Lehm. 1818, Lehm. Asperif. 2:160. – Ч. зеленоцветковый. – По каменистым склонам, в зарослях кустарников и предгорьях: окр. с.с. Никитинка, Баяш Утепов, ур. Талды, дол. р. Чурмей, г.г. Медведка, Коктау.

C. officinale L. 1753, Sp. Pl.: 134. – Ч. лекарственный. – Как сорное, на пустырях, у жилья, вдоль дорог: окр. с.с. Алтабас, Баяш Утепов, Бестерек.

Сем. LAMIACEAE Lindl. – ЯСНОТКОВЫЕ

Род SCUTELLARIA L. – ШЛЕМНИК

S. altaica Fisch. ex Spreng. 1824 Brit. Flower Gard Ser. 1:45. – Ш. алтайский. – На каменистых и луговых склонах гор, степных лугах: встречается по всей территории.

S. sieversii Bunge 1830, Fl. Alt. 2:394. – Ш. Сиверса. – На сухих щебнистых склонах гор: г. Медведка, окр. с.с. Баяш Утепов, Бестерек, Сибинская впадина.

S. galericulata L. 1753, Sp. Pl.: 559. – Ш. обыкновенный. – На лугах, сырых берегах рек: дол. р.р. Урунхай, Сибинка, Сибинская впадина, прибрежные луга Сибинских озер, ур. Талды, г. Медведка.

Род LOPHANTHUS Adans – ЛОФАНТ

L. schrenkii Levin 1937-1970, Бот. мат. герб. БИН АН СССР, 7:218. – Л. Шренка. – В тенистых ущельях, на гранитах, среди скал, скалистых осыпей: г. Медведка, Карасиыр, Сибинская впадина, окр. с. Тоганас.

Род NERETA L. – КОТОВНИК

N. nuda L. 1753, Sp. Pl.: 577. – К. голый. – На степных лугах, открытых склонах: Сибинская впадина, г. Коктау, ур. Талды, окр. с. Тоганас, дол. р. Чурмей.

Род GLECHOMA L. – БУДРА

G. hederacea L. 1753, Sp. Pl.: 578. – Б. плющевидная. – На сырых местах, в лиственных тенистых лесах, по берегам рек: встречается по всей территории.

Род DRACOCERHALUM L. – ЗМЕЕГОЛОВНИК

D. nutans L. 1753, Sp. Pl.: 596. – З. поникший. – В кустарниковых зарослях, выгонах: г.г. Медведка, Байчи, Карасиыр, Коктау, район с.с. Тоганас, Бестерек, дол. р. Чурмей, Сибинская впадина.

D. thymiflorum L. 1753, Sp. Pl.: 577. – З. тимьяноцветковый. – В наскальных сосняках, на пустырях, у дорог: г.г. Медведка, Коктау, ур. Талды, пер. Медвежий.

D. origanoides Steph. 1800, Sp. Pl. 3:151. – З. душицево-

видный. – На щебнистых и каменистых склонах: Сибинская впадина.

D. ruyshchiana L. 1753, Sp. Pl. : 595. – 3. Руйша. – На каменистых лугах, в разреженных наскальных сосняках: г.г. Медведка, Коктау, Карасиыр, ур. Талды, Байчи, окр. с. Тоганас.

D. peregrinum L. 1756, Sept. Pl. 20:20. – 3. иноземный. – На каменистых и щебнистых склонах, скалах: Сибинская впадина, окр. с.с. Таргын, Тоганас, Скалистое, Сибинская впадина.

D. discolor Bunge 1835, Mem. Sav. Etr. Peter. 2:560. – 3. разноцветный. – На открытых мелкощебнистых склонах: Сибинская впадина, г. Медведка.

Род PRUNELLA L. – ЧЕРНОГОЛОВКА

P. vulgaris L. 1753, Sp. Pl. : 600. – Ч. обыкновенная. – На лугах, лесных полянах, в долинах рек: встречается по всей территории.

Род RHNOMOIDES Moench – ЗОПНИК

P. oreophila (Kar. et Kir.) Adyl., R. Kam. et Machmedov 1842, Bull. Soc. Nat. Mosc. 15:426. – 3. горный. – По каменистым луговым склонам: ур. Талды, Байчи, окр. с. Тоганас, Баяш Утепов, г.г. Медведка, Карасиыр.

P. tuberosa (L.) Moench 1753, Sp. Pl. : 586. – 3. клубненосный. – В разнотравных степях, по каменистым предгорьям: встречается по всей территории.

P. agraria Bunge 1830, Ledeb. Fl. alt. 2:411. – 3. полевой. – По щебнистым степям и среди разреженного кустарника: окр. с.с. Баяш Утепов, Тоганас, Никитинка, г. Медведка, ур. Талды, Байчи.

Род GALEOPSIS L. – ПИКУЛЬНИК

G. ladanum L. 1753, Sp. Pl. : 579. – П. ладанный. – В посевах, залежах, вдоль дорог, разреженных сосняках, около жилья: встречается по всей территории.

G. speciosa Mill. 1768, Gard. Dict. 8:3. – П. красивый. – В наскальных сосняках, на полях, огородах, у дорог и жилья: встречается по всей территории.

Род LAMIMUM L. – ЯСНОТКА

L. album L. 1753, Sp. Pl. : 579. – Я. белая. – В лиственных лесах, кустарниках: Сибинская впадина, окр. с.с. Бестерек, Тоганас, г. Медведка, ур. Таскырмак, Таския, Чурмей, дол. р.р. Сибинка, Урунхай.

Род LEONURUS L. – ПУСТЫРНИК

L. glaucescens Bunge 1830 in Ledeb. Fl. Alt. 2:409. – П. сизоватый. – По склонам гор: встречается по всей территории.

L. turkestanicus V. Krecz. et Kurpian. 1949, Bot. mag. Gerb. BINAN СССР 11:134. – П. туркестанский. – В лесном поясе гор, в тенистых лесах, по берегам рек: встречается по всей территории.

Род LAGOSCHILUS Bunge – ЗАЙЦЕГУБ

L. diacanthophyllus (Pall.) Benth. 1832-1836, Lab. Genatsp. :641 – 3. двуугольчатый. – На каменистых и щебнистых склонах: г. Медведка, ур. Талды, район с. Бестерек.

Род STACHYS L. – ЧИСТЕЦ

S. palustris L. 1753, Sp. Pl. : 580. – Ч. болотный. – На влажных лугах, в долинах рек: дол. р.р. Сибинка, Урунхай, Сибинская впадина, ур. Талды.

Род SALVIA L. – ШАЛФЕЙ

S. stepposa Shost. 1931, Изв. Гл. бот. сада АН СССР, 30:669. – Ш. степной. – В степях, сухих остепненных лугах: г. Медведка, окр. с.с. Тоганас, Алгабас, Никитинка, Бестерек, ур. Талды, дол. р. Чурмей, Карасиыр, пер. Медвежий.

Род ZIZIPHORA L. – ЗИЗИФОРА

Z. clinorodioides Lam. 1791, Tabl. encycl. 1:63. – 3. пахучковидная. – На каменистых и щебнистых склонах: встречается по всей территории.

Род NYSSOPUS L. – ИССОП

N. ambigua (Trautv.) Ljlin 19326 Прохоров, Лебедев, Душистые растения Алтая :35, р.р. – И. сомнительный. – На каменистых и щебнистых склонах: г.г. Медведка, Карасиыр, ур. Байчи, дол. р. Чурмей, окр. с. Скалистое.

Род ORIGANUM L. – ДУШИЦА

O. vulgare L. 1753, Sp. Pl. : 590. – Д. обыкновенная. – На суходольных и степных лугах, каменистых склонах: обычный вид для всей территории гор Коктау.

Род THYMUS L. – ТИМЬЯН

T. marschallianus Willd. 1800, Sp. Pl. 3:1140. – Т. Маршаллиевский. – По степным склонам гор и предгорий, остепненным лугам, разреженным соснякам: окр. с.с. Тоганас, Бестерек, Скалистое, Никитинка, ур. Талды, Байчи, г.г. Медведка, Коктау.

T. mongolicus (Ronn.) Ronn. 1934, Acta Horti Gotoburg. 9:99. – Т. монгольский. – По каменистым склонам, скалам, осыпям: г. Медведка, ур. Талды, Байчи, окр. с.с. Тоганас, Скалистое.

T. roseus Schipcz. 1921, Бот. мат. (Ленинград) 24:95. – Т. розовый. – По каменистым склонам, низкогорьям, скалам, осыпям: г. Медведка, ур. Талды, пер. Медвежий, окр. с. Тоганас.

T. altaicus Klokov et Shost. в Журн. Ин-та бот. АН УРСР 10(18):159. – Т. алтайский. – По каменистым горным степям, песчаным наносам, берегам рек: г.г. Медведка, Карасиыр, ур. Талды, Байчи, Сибинская впадина.

Род MENTHA L. – МЯТА

M. asiatica Boriss. 1954, Бот. мат. герб. БИН СССР, 16:280. – М. азиатская. – По долинам рек, заливным сырým лугам, речкам и ключам: встречается по всей территории.

M. arvensis L. 1753, Sp. Pl. :577. – М. полевая. – В лесном поясе по влажным поймам, осоковым болотам: г. Медведка, дол. р.р. Сибинка, Урунхай, Талдыбулак, Талды, Чурмей.

Сем. SOLANACEAE Juss. – ПАСЛЕНОВЫЕ

Род SOLANUM L. – ПАСЛЕН

S. dulcamara L. 1753, Sp. Pl. : 185. – П. сладко-горький. – В сырых зарослях кустарников, по берегам рек, ключей: дол. р.р. Сибинка, Урунхай, Чурмей.

S. nigrum L. 1753, s. str. Sp. Pl. : 186. – П. черный. – Как сор-

ное, в огородах, близ жилья, свалках мусора: окр. с.с. Таргын, Никитинка, Ленинка.

Род NYOSCYAMUS L. – БЕЛЕНА

N. niger L. 1753, Sp. Pl. : 179. – Б. черная. – Около жилья, на заброшенных пашнях: окр. с.с. Тоганас, Никитинка, Алгабас.

Род RHYSOCHLAENA G. Don – ПУЗЫРНИЦА

Ph. physaloides (L.) G. Don 1839, Gen. Hist. 4:470. – П. фиалисовая. – На открытых степных каменистых склонах низкогорий, сопках, скалах: г. Медведка, окр. с. Тоганас, Никитинка, ур. Чурмей, Байчи, г. Карасиыр.

Сем. SCROPHULARIACEAE Rudolphi – НОРИЧНИКОВЫЕ

Род VERBASCUM L. – КОРОВЯК

V. phoeniceum L. 1753, Sp. Pl. : 178. – К. фиолетовый. – В степях, по степным склонам: г.г. Медведка, Коктау, окр. с.с. Тоганас, Бестерек, Скалистое, Никитинка, Баяш Утепов, Сибинская впадина.

V. thapsus L. 1753, Sp. Pl. : 177. – К. обыкновенный. – По остепненным лугам, каменистым склонам, долинам рек: Сибинская впадина, г. Медведка, ур. Талды, дол. р. Урунхай.

V. songaricum Schrenk 1841, Enum. pl. nov. 1:26. – К. джунгарский. – На сухих лугах, сепных и каменистых склонах, среди кустарников: встречается по всей территории.

Род LINARIA Hill – ЛЬНЯНКА

L. vulgaris Mill. 1868, Gard. Dict. ed :8. – Л. обыкновенная. – В сосняках, на каменистых склонах гор: г.г. Медведка, г. Коктау, Сибинский скальный массив, ур. Талды, окр. с.с. Тоганас, Баяш Утепов.

L. acutiloba Fisch. ex Reichenb. 1827, Ic. Pl. crit. 5:14. – Л. остролопастная. – На остепненных лугах, лесных лугах, в долинах рек: г. Медведка, ур. Талды, Столовое, окр. с. Тоганас, Сибинская впадина, пер. Медвежий.

L. heratica Bunge, 1829, in Ledeb. Ic. Pl. Fl. Ross. 1:91. – Л. коричневая. – На каменистых и щебнистых склонах низкого-горного пояса: г.г. Медведка, Карасиыр, ур. Байчи, Талды, Чурмей, окр. с. Тоганас, Скалистое, Никитинка.

L. altaica Fisch. ex Kurpian. 1930, in Ledeb. Fl. Alt. 2:448. – Л. алтайская. – По каменистым и щебнистым склонам гор: г.г. Медведка, Карасиыр, окр. с.с. Никитинка, Скалистое.

L. bungei Kurpian. 1936, Бин АН СССР 6 сер. 1, 2:298. – Л. Бунге. – На щебнистых и каменистых склонах гор, по сухим россыпям: г.г. Медведка, Карасиыр, ур. Байчи, Столовое, окр. с. Тоганас.

Род DODARTIA L. – ДОДАРЦИЯ

D. orientalis L. 1753, Sp. Pl. : 633. – Д. восточная. – В степях, каменистых склонах, степных лугах: г. Коктау, окр. с.с. Тоганас, Скалистое, Бестерек, Баяш Утепов, ур. Талды, Сибинская впадина.

Род SCROPHULARIA L. – НОРИЧНИК

S. altaica Murr. 1781, Comment. Soc. Sc. Gotting. :35. – Н. алтайский. – По тенистым скалам, скалистым берегам рек: г.г. Медведка, Карасиыр, дол. р. Чурмей, ур. Талды, р. Таския, пер. Медвежий.

S. nodosa L. 1753, Sp. Pl. : 619. – Н. узловатый. – На разнотравных чрезмерно сырых лугах, по берегам речек, ключей, родников, логов, в редколесье: дол. р.р. Сибинка, Чурмей, Урунхай, Сибинская впадина.

Род VERONICA L. – ВЕРОНИКА

V. serpyllifolia L. 1753, Sp. Pl. :12. – В. тимьянолистная. – По сырым местам разнотравных склонов: г. Медведка (реликтовое пихтовое сообщество).

V. longifolia L. 1753, Sp. Pl. : 10. – В. длиннолистная. – На сырых разнотравных лугах, в разреженных сосновых насаждениях, осиновых и березовых колках: встречается по всей территории.

V. spuria L. 1753, Sp. Pl. : 10. – В. ненастоящая. – В луговых

степях: встречается по всей территории.

V. spicata L. s. str. 1753, Sp. Pl. : 10. – В. колосистая. – На сухих степных и лесных лугах, на скальных сосновых насаждениях, каменистых и степных склонах: встречается по всей территории.

V. porphyriana Pavl. 1951, Вестн. АН Каз. ССР, 4:92. – В. Перфирия. – На разнотравных лугах, лесных полянах: г. Медведка, Сибинская впадина.

V. pinnata L. s. str. 1767, Mantissa, 1:24. – В. перистая. – На степных склонах в нижнем поясе гор: г. Медведка, Сибинская впадина (скальнички), окр. с.с. Тоганас, Никитинка, Баяш Утепов, Скалистое, ур. Талды, г. Коктау.

V. verna L. 1753, Sp. Pl. :14. – В. весенняя. – На сухих лугах, по каменистым склонам, на сорных местах: встречается по всей территории.

V. krylovii Schischk. 1939, Крылов Фл. Зап. Сиб. 10:2457. – В. Крылова. – По суходольным лугам, в разреженных хвойных и лиственных лесах: г. Медведка, ур. Талды, Тоганас, дол. р.р. Талдыбулак, Сибинка, Чурмей, Сибинская впадина.

V. anagallis-aquatica L. 1753, Sp. Pl. : 12. – В. ключевая. – На чрезмерно сырых лугах, по берегам рек, ручьев: дол. р.р. Талдыбулак, Сибинка, Чурмей, Урунхай, Талды.

V. bescabunga L. s. str. 1753, Sp. Pl. : 12. – В. поточная. – По берегам рек, ручьев и мелким проточным ключам: г. Медведка, дол. р.р. Талдыбулак, Таския, Таскырмак, Чурмей, Сибинка, Урунхай.

V. dillenii Crantz 1769, Stirp. Anstr. 4:352. – В. Диллена. – В степях, сосновых лесах низкогорий, на степных склонах: г. Медведка, окр. с.с. Бестерек, Тоганас, Скалистое, ур. Талды, Сибинская впадина.

Род EUPHRASIA L. – ОЧАНКА

E. pectinata Ten. 1811, Prodr. Fl. Napol. :36. – О. гребенчатая. – В степях, остепненных лугах, горным склонам: встречается по всей территории гор.

E. brevipila Bunn. et Gremli 1884, in Gourn. Bot. 22:167 (nomen). – О. коротковолосистая. – В разреженных лесах, зарослях кустарников, залежах, лугах: г. Медведка, Карасиыр, ур. Талды, Столовое, пер. Медвежий.

Род ODONTITES Lutw. – ЗУБЧАТКА

O. vulgaris Moench 1794, Meth. :439. – 3. обыкновенная. – На сырых местах, в поймах рек, реке лугах: Сибинская впадина, г. Медведка, дол. р.р. Сибинка, Чурмей, Талдыбулак, Урунхай.

Род RHINANTHUS L. – ПОГРЕМОК

R. songaricus (Sternck) B. Fedtsch. 1910, Федр. и Флер. Фл. Еврп. Росс. :880. – П. джунгарский. – На лугах, луговых склонах, по долинам рек: Сибинская впадина, дол. р.р. Сибинка, Урунхай, Чурмей, Талдыбулак, г. Медведка.

R. minor L. 1756, Amoen. Ac. 3:54. – П. малый. – На сухих лугах, берегах рек и озер: Сибинская впадина, дол. р.р. Сибинка, Урунхай.

Род PEDICULARIS L. – МЫТНИК

P. elata Willd. 1800, Sp. Pl. 3, 1:210. – М. высокий. – По луговым склонам, долинам рек: дол. р.р. Сибинка, Урунхай, ур. Талды, г. Медведка, Сибинская впадина.

P. proboscidea Stev. 1823, Mem. Soc. Nat. Moscou, 6:33. – М. хоботковый. – На горных лугах, реже, долинах рек: дол. р. Сибинка, пер. Медвежий.

P. physocalyx Bunge 1841, Bull. Acad. Sci. Petersb. 8:252. – М. вздуточашечный. –

В горных степях, по каменистым склонам: г.г. Медведка, Таскармак, ур. Талды, Байчи, окр. с.с. Тоғанас, Никитинка, Бестерек, дол. р. Чурмей.

P. achilleifolia Steph. 1800 in Willd. Sp. Pl. 3:219. – М. тысячелистниковый. – По каменистым степным склонам: г. Медведка, Сибинская впадина, дол. р. Талдыбулак, ур. Талды.

Сем. OROBANCHACEAE Vent. – ЗАРАЗИХОВЫЕ

Род OROBANCHE L. – ЗАРАЗИХА

O. coerulescens Steph. 1800 in Willd., Sp. Pl. 3, 1:349. – 3. синеватая. – В степях, по каменистым склонам, паразитирует на видах полыни: г.г. Медведка, Карасиыр, ур. Байчи, Талды, окр. с.Тоғанас, дол. р. Чурмей.

O. sordida C.A. Mey. 1830, Ledeb. Fl. Alt. 2:455. – 3. грязно-желтая. – По каменистым склонам, паразитирует на *Spiraea hypericifolia* L.: г. Медведка.

Сем. PLANTAGINACEAE Juss. – ПОДОРОЖНИКОВЫЕ

Род PLANTAGO L. – ПОДОРОЖНИК

P. major L. s. str. 1753, Sp. Pl. : 112. – П. большой. – На сырых лугах, по долинам рек, у дорог, жилья: встречается по всей территории.

P. urvillei Opiz, 1838, in Bercht., Okon.-Tech. Fl. Bohm. 2, 1:42. – П. степной. – В. степях, суходольных лугах, долинах рек: Сибинская впадина, дол. р.р. Сибинка, Урунхай, Талдыбулак.

P. media L. 1753, Sp. Pl. : 113. – П. средний. – На лугах, по берегам рек, луговым склонам, лесным полянам: г. Медведка, ур. Талды, Сибинская впадина, дол. р.р. Сибинка, Урунхай, Талдыбулак, Чурмей, окр. с. Алгабас.

P. lanceolata L. 1753, Sp. Pl. : 115. – П. ланцетовидный. – На остепненных лугах, по долинам рек, открытым сухим склонам гор: Сибинская впадина, дол. р. Чурмей.

Сем. RUBIACEAE Juss. – МАРЕНОВЫЕ

Род ASPERULA L. – ЯСМЕННОК

A. humifusa (Bieb.) Bess. 1814, Pl. Gramen Suppl. 3:4. – Я. распростертый – На скалах, среди кустарников, в поймах рек: г.г. Медведка, Карасиыр, дол. р. р. Сибинка, Урунхай, Чурмей, окр. с. Скалистое, ур. Байчи, Талдыбулак.

Род GALLIUM L. – ПОДМАРЕННИК

G. boreale L. 1753, Sp. Pl. : 108. – П. северный. – На лугах, в кустарниках, по склонам гор, долинам рек, разреженным лесам: встречается по всей территории.

G. araricæ L. 1753, Sp. Pl. : 108. – П. цепкий. – Как сорное, в посевах, на обочинах дорог, около жилья: встречается по всей территории.

G. verum L. 1753, Sp. Pl. : 107. – П. настоящий. – В степях, на остепненных горных лугах, остепненных горных склонах: встречается по всей территории.

G. physocarpum Ledeb. 1844, Fl. Ross. 2, 1:410. – П. вздутоплодный. – На разнотравно-злаковых лугах, лесных склонах, по долинам рек, в зарослях кустарников: встречается по всей территории.

G. spurium L. 1753, Sp. Pl. : 106. – П. ложный. – В кустарниках: встречается по всей территории.

G. palustre L. 1753, Sp. Pl. : 112. – П. болотный. – По окраинам болот, в ивниках, на чрезмерно увлажненных лугах: г. Медведка, ур. Талды, дол. р.р. Талдыбулак, Сибинка, Чурмей, Урунхай, Сибинская впадина, окр. с. Тоганас.

G. ruthenicum L. 1797, Sp. Pl. 1:597. – П. русский. – В остепненных лугах, степях, каменистых склонах, берегам рек, нагорных сосняках: встречается по всей территории.

Сем. SAMBUCACEAE Batsch ex Borkh. – БУЗИНОВЫЕ

Род SAMBUCUS L. – БУЗИНА

S. sibirica Nakai, 1926, Bot., Mag. Тохоу, 40:473. – Б. сибирская. – В хвойных и смешанных лесах, ущельях и сев.-вост. склонах: г. Медведка, Сибинская впадина, ур. Талды.

Сем. VIBURNACEAE Rafin. – КАЛИНОВЫЕ

Род VIBURNUM L. – КАЛИНА

V. opulus L. 1753, Sp. Pl. : 268. – К. обыкновенная. – В древесно-кустарниковых зарослях, по берегам рек, ключей, ов-

рагам, ущельям: г. Медведка, ур. Колбала, дол. р.р. Сибинка, Талдыбулак.

Сем. CAPRIAFOLICEAE Juss. – ЖИМОЛОСТНЫЕ

Род LONICERA L. – ЖИМОЛОСТЬ

L. microphylla Willd. ex Schult. 1819, Sist. Veg. 5:258. – Ж. мелколистная. – По каменистым и скалистым склонам, в разреженных наскальных сосняках: г.г. Медведка, Карасиыр, ур. Талды, Байчи, Колбала, Сарымжон, окр. с. Скалистое.

L. tatarica L. 1753, Sp. Pl. : 173. – Ж. татарская. – В степях, кустарниковых зарослях, на пойменных лугах, по долинам рек, днищам ущелий: встречается по всей территории.

Сем. ADOXACEAE Trautv. – АДОКСОВЫЕ

Род ADOXA L. – АДОКСА

A. moschatellina L. 1753, Sp. Pl. :367. – А. мускусная. – В лиственных лесах, кустарниковых тенистых сообществах: г. Медведка (сев.-вост. склон, подножье тенистых ущелий), пер. Медвежий, ур. Талды (сев.-зап. склон).

Сем. VALERIANACEAE Batsch – ВАЛЕРИАНОВЫЕ

Род VALERIANA L. – ВАЛЕРИАНА

V. tuberosa L. 1753, Sp. Pl. : 33. – В. клубневая. – В щебнистых степях, по сухим западинам, солонцеватым степям: г.г. Медведка, Сарыжон, Коктау, Карасиыр, Шортан, окр. с.с. Тоганас, Бестерек, ур. Колбала, нагорные каменистые сосняки.

V. rossica P. Smirn. 1925, Тр. Омск. биол. ст. III 2, 3:3. – В. русская. – На степных лугах, лесных полянах, опушках, в кустарниках: г.г. Коктау, Медведка, Карасиыр, окр. с. Тоганас, Баяш Утепов.

Род PATRINIA Juss. – ПАТРИНИЯ

P. intermedia (Hornem.) Roem. et Schult. 1818, Syst. Veg. 3:90. – П. средняя. – По каменистым горным склонам, скалам, каменистым степям, в разреженных сосновых насаждениях:

встречается по всей территории.

Сем. DIPSAKACEAE Juss. – ВОРСЯНКОВЫЕ

Род SCABIOSA L. – СКАБИОЗА

S. austroaltaica Bobr. 1957, Фл. СССР, 24:457, 62. – С. южноалтайская. – На открытых юго-восточных щебнистых склонах предгорий: известно одно местонахождение – ур. Талды.

S. ochroleuca L. 1753, Sp. Pl. : 101. – С. бледно-желтая. – В степях, на степных лугах, скальных борах: г.г. Медведка, Коктау, ур. Талды, Байчи, Сибинская впадина, дол. р. Чурмей, окр. с.с. Тоганас, Бестерек, Баяш Утепов.

Сем. CUCURBITACEAE Juss. – ТЫКВЕННЫЕ

Род ECVALLIUM A. Rich. – БЕШЕННЫЙ ОГУРЕЦ

E. elaterium (L.) A. Rich. 1825, Dict. class. hist. 6:19. – Б.о. обыкновенный. – Заносное, на сырых местах, в долинах рек: дол. р.р. Сибинка, Талды, Байчи, Урунхай.

Сем. CAMPANULACEAE Juss. – КОЛОКОЛЬЧИКОВЫЕ

Род CAMPANULA L. – КОЛОКОЛЬЧИК

C. sibirica L. 1753, Sp. Pl. : 236. – К. сибирский. – На сухих лугах, степях: г. Медведка, ур. Талды, Тоганас, дол. р. Чурмей, окр. с.с. Бестерек, Алгабас, Баяш Утепов, пер. Медведка, Сибинская впадина.

C. altaica Ledeb. 1824, Index Sem. Horti Dorpal. :2. – К. алтайский. – На остепненных лугах, предгорных разнотравных лугах: дол. р.р. Сибинка, Чурмей, Урунхай, Таскырмак, г.г. Медведка, Коктау, ур. Байчи, пер. Медведка, Сибинская впадина.

C. rapunculoides L. 1753, Sp. Pl. :234. – К. рапунцелевидный. – В кустарниках, на залежах, чаще около жилья (возможно, заносный вид): г. Медведка, Сибинская впадина, окр. с.с. Таргын, Алгабас, Скалистое, ур. Талды.

C. bononiensis L. 1753, Sp. Pl. : 234. – К. болонский. – На степных лугах, в кустарниках: дол. р. Сибинка, окр. с.с. Баяш Утепов, Скалистое, г. Медведка.

C. glomerata L. 1753, Sp. Pl. : 235. – К. сборный. – На лугах, по луговым склонам, в разреженных лесах, по их опушкам: Сибинская впадина, г. Коктау.

C. servicaria L. 1753, Sp. Pl. : 235. – К. олений. – На лугах, по луговым склонам, разреженным лесам: г.г. Медведка, Карасыр, Сибинская впадина.

Род ADENOPHORA Fisch. – БУБЕНЧИК

A. lilifolia (L.) A. DC. 1830, Monogr. Camp. :354. – Б. лилиевидный. – На лесных лугах, по луговым склонам гор, на скальным соснякам: г.г. Медведка, Карасыр, пер. Медвежий, ур. Талды, Байчи, Чурмей.

Сем. ASTERACEAE Dumort. – АСТРОВЫЕ

Род SOLYDAGO L. – ЗОЛОТАРНИК

S. virgaurea L. 1753, Sp. Pl. : 880. – З. обыкновенный, золотая розга. – В разреженных лесах, кустарниках, на луговых и степных полянах: г. Медведка, дол. р.р. Сибинка, Урунхай, Чурмей, пер. Медвежий, Сибинская впадина.

Род ASTER L. – АСТРА

A. alpinus L. 1753, Sp. Pl. : 862. – А. альпийская. – По каменистым и степным склонах гор, скальным обнажениям: встречается по всей территории.

A. altaicus Willd. 1809, Enum. Hort. Berol. :880. – А. алтайская. – На степных лугах, каменистых и щебнистых склонах: встречается по всей территории.

Род GALATELLA Cass. – СОЛОНЕЧНИК

G. hauptii (Ledeb.) Lindl. 1836, Prodr. 5:256. – С. Гаупта. – На степных и каменистых склонах гор: г. Медведка, пер. Медвежий, ур. Тоганас, Байчи, окр. с.с. Бестерек, Скалистое.

G. pincitata (Waldst. et Kit.) Ness 1833, Gen. Spec. Aster. :161. – С. точечный. – На пойменных лугах, по кустарникам:

г. Медведка, ур. Талды, дол. р.р. Талдыбулак, Чурмей, окр. с. Баяш Утепов.

G. biflora (L.) Ness 1832, Gen. Spec. Aster. :159. – С. двухветковый. – В кустарнике, на пойменный лугах, в осветленных осиново-березовых колках: Сибинская впадина, г.г. Медведка, Коктау, дол. р.р. Сибинка, Таргын, ур. Талды, окр. с.с. Скалистое, Баяш Утепов.

G. angustissima (Tausch) Novorok. 1948, Тр. БИН АН СССР, сер. 1, 7:136. – С. узколистный. – В степях, кустарниках, на каменистых склонах: встречается по всей территории.

Род ERIGERON L. – МЕЛКОЛЕПЕСТНИК

E. canadensis L. 1759, Sp. Pl. :863. – М. канадский. – Как сорняк, в посевах, залежах, около жилья, редко в степных лесах и скальных насаждениях сосны обыкновенной (*Pinus sylvestris* L.): встречается по всей территории.

E. lonchophyllus Hook. 1834, Fl. Bor. Amer. 11:18. – М. копьелистный. – В подгорных равнинах, на лугах, дол. рек.: г. Медведка, окр. с. Тоганас, ур. Байчи, Талды.

E. acris L. 1753, Sp. Pl. : 882. – М. едкий. – На лугах, залежах, в сосновых борах: встречается по всей территории.

E. podolicus Bess. 1822, Enum. Pl. Woth. :76. – М. подольский. – На лугах, березовых колках, залежах: окр. с.с. Тоганас, Бестерек, Таргын, ур. Столовое, Талды, г. Карасиыр.

E. polius Fries, 1843, Bot. Not. (Lund), 1843:120. – М. удлинённый. – На лугах, залежах, остепнённых горных склонах: г. Медведка, окр. с. Тоганас, ур. Байчи.

Род FILAGO L. – ЖАБНИК

F. arvensis L. 1753, Sp. Pl. :1312. – Ж. полевой. – В сосновых борах, по сухим и каменистым склонам низкогорий: окр. с. Баяш Утепов, г. Медведка, ур. Талды.

Род ANTENNARIA Gaertn. – КОШАЧЬЯ ЛАПКА

A. dioica (L.) Gaertn. 1791, Fruct. Sem. Pl. 2:410. – К. л. двудомная. – На открытых каменистых местах, по сухим и открытым склонам, сухим лугам: встречается по всей территории.

Род GNAPHALUM L. – СУШЕНИЦА

G. sylvaticum L. 1753, Sp. Pl. : 856. – С. лесная. – В разреженных лесах, кустарниках, на лесных полянах, залежах: г.г. Медведка, Карасиыр, Сибинская впадина.

Род INULA L. – ДЕВЯСИЛ

I. helenium L. 1753, Sp. Pl. : 881. – Д. высокий. – В сырых лугах, долинам рек, листовых лесах.

Распр. г. Коктау: дол. р.р. Сибинка, Урунхай, Талдыбулак, ур. Талды.

I. salicina L. 1753, Sp. Pl. : 882. – Д. иволистный. – На степных лугах, по долинам рек, галечникам: дол. р.р. Сибинка, Урунхай, Чурмей, ур. Талды, г. Медведка, окр. с.с. Бестерек, Тоганас, Алгабас, Сибинская впадина.

I. britanica L. 1753, Sp. Pl. : 881. – Д. британский. – На влажных местах, по лесным, опушкам, полям и огородам как сорное, галечникам: дол. р.р. Сибинка, Чурмей, окр. с.с. Тоганас, Алгабас, Сибинская впадина.

I. aspera Poir. 1813, in Lam., Encycl. Meth. Bot, Suppl. 3:154. – Д. шероховатый. – В степной зоне, степях, остепнённых лугах: г.г. Коктау, Медведка, Карасиыр, ур. Байчи.

Род XANTHIUM L. – ДУРНИШНИК

X. strumarium L. 1753, Sp. Pl. : 987. – Д. обыкновенный. – На пустырях, обочинах дорог, галечниках, у жилья: встречается по всей территории.

Род BIDENS L. – ЧЕРЕДА

B. tripartita L. 1753, Sp. Pl. : 881. – Ч. трехраздельная. – На болотах, по сырым берегам рек: встречается по всей территории.

Род ANTHEMIS L. – ПУПАВКА

A. tinctoria L. 1753, Sp. Pl. :896. - П. красильная. – По сухим местам, нарушенным участкам, полям, как сорное около жилья: ур. Талды, Байчи, окр. с.с. Скалистое, Баяш Утепов, Бестерек.

Род ASPILLEA L. – ТЫСЯЧЕЛИСТНИК

A. asiatica Serg. 1946, Сист. зам. Герб. Томск. унив. 1:6.

– Т. азиатский. – На лугах, открытых горных склонах, в зарослях кустарников, степях: встречается по всей территории.

A. nigrescens (E. Mey.) Rydb. 1916, North Amer. Fl. 34,3:221.

– Т. темнеющий. – На каменистых склонах и скалах, гривах предгорий: г. Медведка, окр. с.с. Скалистое, Никитинка, Тоганас, Бестерек, ур. Талды, Байчи.

A. millefolium L. 1753, Sp. Pl. : 899. – Т. обыкновенный. – В лесостепной, степной зонах, на лугах, степных и луговых склонах гор: г. Медведка, Сибинская впадина, ур. Талды, Байчи, окр. с. Баяш Утепов, дол. р.р. Талдыбулак, Таргын, пер. Медвежий.

Род PTARMICA Hill – ПТАРМИКА

P. salicifolia (Bess.) Serg. 1964, Крылов, Фл. Зап. Сиб. 12,2:3484. – П. иволистная. – По берегам рек, озер, лугам, березовым колкам: Сибинская впадина, дол. р.р. Сибинка, Талдыбулак, Урунхай, Чурмей.

Род LEUCANTHEMUM Hill. – НИВЯНИК

L. vulgare Lam. 1779, Fl. Fr. 2:137. – Н. обыкновенный. – По лугам, лесным опушкам, полям, иногда как сорное: г. Медведка, дол. р.р. Сибинка, Урунхай, окр. с.с. Тоганас, Баяш Утепов, пер. Медвежий.

Род MATRICARIA L. – РОМАШКА

M. matricarioides (Less.) Porter 1884, Mem Torrey Bot. Club. :341. – Р. ромашковидная. – На полях, лугах, по берегам рек, как сорное около жилья: окр. с.с. Тоганас, Алгабас, Скалистое, г. Медведка.

M. rescutita L. 1753, Sp. Pl. :891. – Р. обыкновенная. – Около жилья, по обочинам дорог, как сорное, в посевах: г. Медведка, окр. с.с. Алгабас, Баяш Утепов.

M. perforata Merat 1812, Nouv. Fl. Env. Paris :332. – Р. непашная. – Вдоль дорог, по полям, в посевах, около населенных пунктов: встречается по всей территории.

Род TRIPLEUROSPERMUM Sch. Bip. – ТРЕХРЕБЕРНИК

T. inodorum (L.) Sch. Bip. 1844, Tanaceteeen :31. – Т. непахучий. – По полям, лугам, возле дорог, около жилья: г. Медведка, Сибинская впадина, окр. с.с. Тоганас, Бестерек, Алгабас, Баяш Утепов, дол. р. Чурмей.

Род TANACETUM L. – ПИЖМА

T. vulgare L. 1753, Sp. Pl. : 845. – П. обыкновенная. – В лесной и степной зонах, на лесных полянах, по берегам и поймам рек, в межгорных впадинах и залежах: встречается по всей территории.

T. kittaianum (C.A. Mey.) Tzvel. 1961, Фл. СССР, 26:345. – П. киттариянская. – В щебнистых степях, на каменистых и щебнистых склонах: г.г. Медведка, Карасиыр, Коктау, окр. с.с. Тоганас, Скалистое, ур. Талды, Байчи.

T. boreale Fisch. ex DC. 1837, Prodr. 6:128. – П. северная. – На лугах, травянистых склонах, среди кустарника: г. Медведка, Сибинская впадина, дол. р. Талдыбулак, окр. с. Скалистое, пер. Медвежий.

T. crassipes (Stschegl.) Tzvel. 1961, Фл. СССР, XXVI :338. – П. толстоножковая. – По каменистым склонам гор, в степи: г. Медведка, ур. Байчи, окр. с. Бестерек, Тоганас.

T. turlanicum (Pav.) Tzvel. 1961, Фл. СССР, 24:342. – П. турланская. – По каменистым склонам гор: г. Медведка, ур. Байчи, окр. с. Тоганас.

Род ARTEMISIA L. – ПОЛЫНЬ

A. vulgaris L. 1753, Sp. Pl. : 848. – П. обыкновенная, чернобыльник. – В лесах, кустарниках, на опушках, по речным долинам, на горных склонах, залежах, как сорное около жилья: встречается по всей территории.

A. rupestris L. 1753, Sp. Pl. :841. – П. каменная. – В степной зоне, каменистых руслах рек, щебнистых склонах: встречается по всей территории.

A. austriaca Jacq. 1784, Murr. Syst. : 744. – П. австрийская. – На остепненных лугах, в сосновых насаждениях, долинах рек: дол. р. Чурмей, Сибинская впадина, ур. Талды, Байчи, г.г.

Медведка, Карасиыр, окр. с.с. Скалистое, Баяш Утепов.

A. sericea Web. ex Stechm. 1775, Dissert. Armen. :16. – П. шелковистая. – На степных лугах, в зарослях кустарников, березовых и осиновых колках, по щебнистым и каменистым местам: встречается по всей территории.

A. absinthium L. 1753, Sp. Pl. :848. – П. горькая. – Как сорное, у дорог, жилья, на залежах, пастбищах: встречается по всей территории.

A. sieversiana Willd. 1803, Sp. Pl. 3,3:1845. – П. Сиверса. – На степных лугах, каменистых горных склонах, как сорное по обочинам дорог, около жилья: встречается по всей территории.

A. dracunculius L. 1753, Sp. Pl. : 849. – П. эстрагон. – По остепненному склону, березовым колкам, разреженным основным насаждениям, в зарослях степных кустарников: встречается по всей территории.

A. glauca Pall. ex Willd. 1800, Sp. Pl. 3:1831. – П. серая. – На остепненных лугах, изреженных березняках, лугах, долинам рек, реже залежах: дол. р. Чурмей, ур. Талды, Байчи, Колбала, пер. Медведка, г.г. Коктау, Карасиыр, окр. с.с. Алгабас, Скалистое.

A. marschalliana Spreng. 1826, Syst. veg. 3:496. – П. Маршала. – На степных лугах, в наскальных сосняках, по каменистым и щебнистым склонам: встречается по всей территории.

A. scoraria Waldst. et Kit. 1802, Pl. Par. Hemg. 1:66. – П. метельчатая. – На остепненных лугах, по сосновым борам, по каменистым и щебнистым склонам, как сорное на полях: окр. с.с. Тоғанас, Бестерек, г. Медведка, ур. Талды, Байчи.

A. campestris L. 1753, Sp. Pl. :846. – П. полевая. – На остепненных лугах, в сосновых лесах, степях, склонах террас: г. Медведка, Сибинская впадина.

A. lasiniata Willd. 1803, Sp. Pl. 3,3:1843. – П. рассеченная.

– Среди кустарников: г. Медведка, ур. Талды, Столовое, дол. р. Чурмей.

A. pontica L. 1753, Sp. Pl. :847. – П. понтийская. – В луговых степях, на степных лугах, в березово-осиновых колках, зарослях кустарников: встречается по всей территории.

A. artemisiaca Lam. 1763, Encycl. Meth. Bot. 1:293. – П. армянская. – В степях, остепненных лугах, каменистых склонах, в зарослях степных кустарников: г.г. Медведка, Карасиыр, дол. р. Чурмей, ур. Байчи, окр. с. Тоғанас.

A. latifolia Ledeb. 1815, Mem. Acad. Sci. Petersb. 5:569. – П. широколистная. – На степных лугах, ковыльно-разнотравных степях, опушках сосновых лесов, реже, щебнистых и каменистых склонах: г. Медведка, Карасиыр, окр. с. Скалистое, ур. Талды, Чурмей, Столовое.

A. abrotanum L. 1753, Sp. Pl. : 845. – П. высокая. – В степной зоне, сырых лугах, березовых колках, на каменистых склонах: г. Медведка, ур. Байчи, Талды, Таскырмак, Чурмей, Колбала.

A. annua L. 1753, Sp. Pl. : 847. – П. однолетняя. – Около жилья, по долинам предгорий: юго-вост. и юго-зап. предгорья г. Медведка, окр.с. Тоғанас.

A. commutata Bess. 1835, Bull. Soc. Nat. Moscou, 8:70. – П. замещающая. – В негустых березовых колках, сосновых борах, на каменистых дугах, скальных и щебнистых склонах низкогорий: г. Медведка.

A. juncea Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Moscou, 15:383. – П. сотниковая. – В степной зоне, на щебнистых и каменистых склонах сопок: г. Медведка, окр. с.с. Тоғанас, Бестерек, Скалистое, ур. Чурмей, Байчи.

Artemisia sublessingiana Krasch. ex Poljak. 1954. Бот. мат. герб. БИН АН СССР, 16:395. – П. лессинговидная. – На щебнистых предгорьях, склонах низкогорий: г. Медведка.

Род TUSSILAGO L. – МАТЬ-И-МАЧЕХА

T. farfara L. 1753, Sp. Pl. : 865. – М.-и-м. обыкновенная. – На незадерненных песчаных, глинистых и обрывистых берегах водоемов: встречается по всей территории.

Род SENECIO L. – КРЕСТОВНИК

S. jacobaea L. 1753, Sp. Pl. : 870. – К. Якова. – В разреженных березово-осиновых колках, в луговых степях, кустарниках, приречных галечниках: Сибинская впадина, дол. р.р. Талдыбулак, Сибинка, Урунхай, ур. Талды.

S. nemoralis L. 1753, Sp. Pl. : 870. – К. дубравный. – В хвойных и лиственных лесах, лесных разнотравных лугах, окрестностях болот, долинах рек: Сибинская впадина, г.г. Медведка, Байчи, дол. р.р. Урунхай, Талдыбулак.

S. ericifolius L. 1753, Sp. Pl. : 869. – К. эриколиственный. – В осиново-березовых колках, сосновых сообществах, зарослях кустарников, остепненных склонах, на опушках: встречается по всей территории.

Род LIGULARIA Cass. – БУЗУЛЬНИК

L. glauca (L.) O. Hoffm. 1897, Engler und Prantl Nat. Pfl. 4:282. – Б. сизый. – По заливному и суходольным лугам, в разреженных лесах: г. Коктау, ур. Колбала, Сибинская впадина, дол. р. Чурмей.

L. macrophylla (Ledeb.) DC. 1837, Prodr. 6:316. – Б. крупнолистный. – По влажным и заболоченным лугам, долинам рек, ключей: Сибинская впадина, дол. р. Сибинка, г. Медведка, пер. Медвежий, окр. с. Тоғанас.

Род ECHINOPS L. – МОРДОВНИК

E. ritro L. 1753, Sp. Pl. : 815. – М. обыкновенный. – На остепненных лугах, щебнистых и каменистых склонах: окр. с.с. Бестерек, Тоғанас, Баяш Утепов, г.г. Медведка, Коктау.

E. spaeoscephalus L. 1753, Sp. Pl. : 814. – М. шароголовый. – По разнотравным лугам, лесным опушкам, сухим долинам рек, среди кустарника: Сибинская впадина, г. Медведка, окр. с. Тоғанас, Баяш Утепов дол. р. Чурмей.

Род ARCTIUM L. – ЛОПУХ

A. tomentosum Mill. 1768, Gard. Dict. ed. 8:3. – Л. войлочный. – Вдоль дорог, как сорное, на огородах: встречается по всей территории.

Род SAUSSUREA DC. – ГОРЬКУША

S. elata Ledeb. 1823, Ic. Pl. Fl. Ross. 1:20. – Г. высокая. – На степных лугах, в зарослях степных кустарников: пер. Медвежий, дол. р.р. Таския, Чурмей, г.г. Медведка, Коктау, ур. Талды.

S. parviflora (Poir.) DC. 1810, Ann. Mus. Hist. Nat. (Paris) 16:200. – Г. мелкоцветковая. – В хвойных и лиственных лесах, зарослях кустарника, долинах рек: г. Медведка, Сибинская впадина, дол. р.р. Талдыбулак, Сибинка, Урунхай.

S. latifolia Ledeb. 1829, Icon. Pl. Fl. Ross. 1:17. – Г. широколистная. – В хвойных и лиственных лесах: г. Коктау, реликтовый пихтовый локус.

S. rigida Ledeb. 1829, Ic. Pl. Fl. Ross. 1:19. – Г. жесткая. – В степной зоне на луговых степях, среди кустарников, степных горных склонах: Сибинская впадина, г. Медведка.

Род JURINEA Cass. – НАГОЛОВАТКА

J. cyanoides (L.) Reichenb. 1831, Fl. Exa. :290. – Н. васильковая. – По песчаным степям, склонам гор, сосновым нагорным борам: г. Медведка.

J. albicaulis Bunge 1841, Flora, 24, 1:166. – Н. белостебельная. – На остепненных лугах, сосновых борах: г. Медведка, ур. Талды, Байчи, окр. с. Баяш Утепов.

J. multiflora (L.) B. Fedtsch. 1911, О. и Б. Федч. Переч. раст. Туркест. 4:295. – Н. многоцветковая. – В ковыльных степях, каменистых склонах: г. Медведка, окр.с.с. Тоғанас, Скалистое, ур. Байчи.

Род CARDUUS L. – ЧЕРТОПОЛОХ

C. crispus L. 1753, Sp. Pl. : 821. – Ч. курчавый. – По сорным местам, в кустарниках, лесных опушках, около дорог и жилья: встречается по всей территории.

C. nitans L. 1753, Sp. Pl. : 792. – Ч. понижающий. – По сырым местам, пастбищам, у дорог, на каменистых склонах: встречается по всей территории.

Род ALFREDIA Cass. – АЛЬФРЕДИЯ

A. cernua (L.) Cass. 1815, Bull. Soc. Philom. Paris :175. – А.

поникая. – По лугам, хвойным и лиственным лесам, долинам горных рек: Сибинская впадина, дол. р.р. Сибинка, Урунхай, г. Медведка.

Род CIRSIUM Hill. – БОДЯК

C. helenioides (L.) Hill. 1768, Hort. Kew. :6. – Б. девясло-видный. – По лугово-разнотравным склонам, пихтовым лесам, долинам рек: г. Медведка, дол. р. Сибинка.

C. seratuloides (L.) Hill. 1768, Hort. Kew. :64. – Б. серпухо-видный. – По разрезанным хвойным и лиственным лесам, долинам рек: дол. р.р. Сибинка, Урунхай, Талдыбулак, Чурмей, Таския, ур. Талды, Байчи, пер. Медведка, Сибинская впадина.

C. incanum (S. G. Gmel.) Fisch. 1812, Cat. Gard. Pl. Gorenki, 2:35. – Б. беловойлочный. – В долинах степных рек, как сорное в посевах: встречается по всей территории.

C. vulgare (Savi) Ten. 1836, Fl. Napol. 5:209. – Б. обыкновенный. – На лугах, залежах, пустырях, каменистых местах: встречается по всей территории.

C. esculentum (Siev.) C. A. Mey. 1849, Mem Acad. Sci. Petersb. (Sci. Phys. Math.) 6,6:42. – Б. съедобный. – На разнотравных сырых лугах, в степях, низкотравных лугах: г. Медведка, ур. Талды, дол. р.р. Талдыбулак, Сибинка, Урунхай, Сибинская впадина.

Род SERRATULA L. – СЕРПУХА

S. coronata L. 1763, Sp. Pl. ed. 2:1144. – С. венценосная. – По лесам, высокоотравным лесным и степным лугам, горным склонам: окр. с.с. Тоганас, Бестерек, Никитинка, ур. Чурмей, Байчи, г. Медведка.

S. dissecta Ledeb. 1833, Fl. Alt. 4:40. – С. рассеченная. – В каменистых и щебнистых склонах, горных степях: г.г. Карасиыр, Медведка, ур. Байчи, окр. с.с. Тоганас, Бестерек, Никитинка, Скалистое.

S. kirghisorum Pjlin, 1934 in Feddes Repert. 35:358. – С. киргизская. – В степной зоне по глинисто-каменистым степям: окр. с.с. Тоганас, Бестерек, Никитинка, ур. Чурмей, Байчи, г.

Медведка (юго-зап. склон).

Род RHAPONTICUM Adans – РАПОНТИКУМ

Rh. serratuloides (Georgi) Bobr. 1960, Bot. мат. герб. БИН АН СССР, 20:19. – Р. серпуховый. – В степной области на солонцеватых лугах: окр. с.с. Баяш Утепов, Тоганас.

Род CENTAUREA L. – ВАСИЛЕК

C. sibirica L. 1753, Sp. Pl. : 913. – В. сибирский. – На каменистых степных горных склонах, в нагорных сосняках: окр. с.с. Бестерек, Тоганас, Скалистое, г.г. Карасиыр, Медведка, ур. Талды, Колбала.

C. ruthenica Lam. 1783, Encycl. meth. 1:663. – В. русский. – В степях, по каменистым склонам, в сосновом бору: г. Сибинская впадина, г.г. Медведка, Коктау, ур. Талды, Колбала, окр. с.с. Тоганас, Скалистое.

C. suavis L. 1753, Sp. Pl. : 911. – В. синий. – На залежах, как сорное около жилья, в посевах злаковых культур: встречается по всей территории.

C. scabiosa L. 1753, Sp. Pl. : 913. – В. шероховатый. – На лугах, среди кустарников, изреженных наскальных сосняках: г. Медведка, ур. Талды, г.г. Медведка, Таскырмак, Карасиыр, Коктау, окр. с.с. Тоганас, Бестерек.

C. kryloviana Serg. 1949, Сист. зам. герб. Томск. унив. 1, 2:16. – В. крыловский. – В опустыненных степях, на каменистых склонах низкогорий: встречается по всей территории.

C. sergii Klok. 1964, Addenda Fl. СССР, 28:614. – В. Сергея. – В степях, наскальных сосняках, на каменистых и щебнистых склонах: г.г. Медведка, Коктау, Карасиыр, окр. с.с. Тоганас, Никитинка, Бестерек, Баяш Утепов, ур. Талды, Байчи, Чурмей.

Род CICHORIUM L. – ЦИКОРИЙ

C. intybus L. 1753, Sp. Pl. : 813. – Ц. обыкновенный. – На лугах, поймах рек, часто, как сорное, у дорог: окр. с.с. Тоганас, Бестерек, Алгабас, Сибинская впадина.

Род LEONTODON L. – КУЛЬБАБА

L. autumnalis L. 1753, Sp. Pl. :798. – К. осенняя. – На лугах,

залежах, около жилища: окр. с.с. Баяш Утепов, Тоганас, Алгабас, Никитинка, Сибинская впадина.

Род PICRIS L. – ГОРЛЮХА

P. hiegascioides L. 1753, Sp. Pl. : 792. – Г. ястребинковидная. – На сухих лугах, среди кустарников, у дорог, как сорное: встречается по всей территории.

P. similis V. Vassil. 1955, Бот. мат. Герб. БИН АН СССР, 17:459. – Г. похожий. – По каменистым, щебнистым склонам гор, речным долинам: г. Медведка, дол. р.р. Сибинка, Чурмей.

Род TRAGOPOGON L. – КОЗЛОБОРОДНИК

T. altaicus S. Nicit. et Schischk. 1937, Бот. мат. Герб. БИН АН СССР, 6,12:260. – К. алтайский. – На горных склонах, в борах, по долинам рек: встречается по всей территории.

T. ruber S.G. Gmel. 1774, Reise, 2 :198. – К. красный. – На глинисто-щебнистых и каменистых склонах: окр. с. Баяш Утепов.

T. sibiricus Ganesch. 1915, Тр. муз. акад. наук 13:225. – К. сибирский. – На лугах, лесных полянах, опушках, в осветленных осиновых колках: г.г. Медведка, Коктау, Сибинская впадина, ур. Чурмей, Талды.

T. orientalis L. 1753, Sp. Pl. : 789. – К. восточный. – На лугах, горных травянистых склонах, в осветленных осиново-березовых колках, луговых степях: Сибинская впадина, г. Медведка, ур. Талды, Столовое, пер. Медвежий, дол.р. Чурмей.

T. dubius Scop. 1772, Fl. carnioi. 2:95. – К. сомнительный. – По степям, сухим лугам, в кустарниках: окр. с.с. Баяш Утепов, Никитинка, Алгабас, Сибинская впадина, г. Медведка, дол. р. Чурмей.

T. pratensis L. 1753, Sp. Pl. : 789. – К. луговой. – По лугам, луговым склонам, лесным полянам: г. Медведка, Сибинская впадина, ур. Талды, пер. Медвежий, дол. р. Талдыбулак, окр. с. Баяш Утепов.

T. songoricus S. Nikit. 1933, Тр. БИН АН СССР, сер. 1, 1:198. – К. джунгарский. – В горах, на лугах, сухих склонах,

опушках березовых колок, среди ковыльно-разнотравной степи, в кустарниках: г. Медведка, окр.с.с. Тоганас, Скалистое, Никитинка, ур. Талды,

Род SCORZONERA L. – КОЗЛЕЦ

S. austriaca Willd. 1803, Sp. P. 3,3:1493. – К. австрийский. – На степных, каменисто-щебнистых склонах предгорий: Сибинская впадина, г. Медведка.

S. purpurea L. 1753, Sp. Pl. : 791. – К. пурпуровый. – В степях, на лугах, щебнистых и травянистых склонах: г. Медведка, ур. Талды, окр. с.с. Тоганас, Баяш Утепов, Никитинка.

S. parviflora Jacq. 1776, Fl. Austr. 4:3. – К. мелкоцветковый. – На мокрых солонцеватых лугах: г. Медведка (юго-зап. предгорье).

S. stricta Hornem. 1813, Hort. Hafn. 2:750. – К. торчащий. – В степях и на лугах: Сибинская впадина, г. Медведка (юго-зап. предгорье), окр. с. Тоганас.

S. rubescens DC. 1838, Prodr. 7, 1:122. – К. опушенный. – На суходольных лугах, каменистых и щебнистых степных склонах низкогорий, скальниках: г. Медведка, Карасиыр, ур. Байчи, Чурмей.

Род TARAXACUM Wigg. – ОДУВАНЧИК

T. officinale Wigg. s. l. 1780, Prim Fl. holsat. :56. – О. лекарственный. – На лесных и пойменных лугах, чаще, как сорное около жилища: встречается по всей территории.

T. erythrospermum Andr. s.l. 1822, Besser Enum. Pl. Volhyn. : 75. – О. красносемянной. – На слабо солонцеватых лугах, сухих каменистых степях, часто как сорное: Сибинская впадина, г. Медведка, Карасиыр, Колбалы, дол. р. Чурмей, ур. Байчи, окр. с.с. Никитинка, Бестерек.

T. glabrum DC. 1838, Prodr. 7:147. – О. гладкий. – На влажных травянистых склонах: г. Медведка, пер. Медвежий.

Род CHONDRILLA L. – ХОНДРИЛЛА

Ch. brevirostris Fisch. et C.A. Mey. 1837, Ind. Sem. Hort. Petrop. 3:32. – Х. коротконосиковая. – В степной зоне, сосно-

вых насаждениях, остепненных лугах, реже как сорное: встречается на всей территории.

Ch. aspera Poig. 1811, Encycl. meth. Suppl. 2:329. – X. шероватая. – В степях, на каменистых и щебнистых склонах, скалах, по речным долинам: г. Медведка, окр. с.с. Тоганас, Бестерек, ур. Байчи.

Ch. canescens Kar. et Kir. 1842, Bull. Soc. Nat. Mosc. :397. – X. седая. – По каменистым и щебнистым склонам низкогорий, галечникам: встречается по всей территории.

Ch. rouillieri Kar. et Kir. 1841, Bull. Soc. Nat. Mosc. :14:436. – X. Рулье. – В сосновых насаждениях, реже, как сорное, на полях: г. Медведка (юго-зап. склон).

Род SONCHUS L. – ОСОТ

S. arvensis L. 1753, Sp. Pl. : 793. – О. полевой. – На сырых лугах, по берегам рек, в зарослях кустарников, на залежах, сорных местах, огородах: встречается по всей территории.

S. palustris L. 1753, Sp. Pl. : 793. – О. болотный. – По берегам рек, ручьев, на сырых местах: г. Медведка, дол. р.р. Урунхай, Сибинка, Чурмей, окр. с. Алгабас.

S. oleracium L. 1753, Sp. Pl. : 794. – О. огородный. – Как сорное на полях, залежах, огородах, у жилья: встречается по всей территории.

Род LACTUCA L. – ЛАТУК

L. tatarica (L.) C.A. Mey. 1831, Verh. Pf. Cauc. :56. – Л. татарский. – Как сорное, на залежах, в посевах: встречается по всей территории.

Род CREPIS L. – СКЕРДА

C. tectorum L. 1753, Sp. Pl. : 807. – С. кровельная. – На лугах, полях, залежах, по долинам рек: встречается по всей территории.

C. lyrata (L.) Froel. 1838, DC. Prodr. VII, 1:170. – С. лировидная. – По разреженным лесам, лесным полянам: пер. Медвежий, Сибинская впадина.

Род YOUNGIA Cass. – ЮНГИЯ

Y. tenuifolia (Willd.) Babcs. et Stebb. 1937, Carnegie Inst. Waschinft. Publ. 484:48. – Ю. тонколистная. – По скалам, каменистым степям: окр. с. Тоганас, Баяш Утепов, г. Карасиыр.

Род HIERACIUM L. – ЯСТРЕБИНКА

H. virosum Pall. 1771, Reise, 1:501. – Я. ядовитая. – В разнотравных степях, зарослях кустарников, березово-осиновых колках, на каменистых склонах: г.г. Медведка, Коктау пер. Медвежий, Сибинская впадина, ур. Талды, Байчи, дол. р. Чурмей.

H. echinoides Lumn. 1791, Fl. Roson 4:448. – Я. румяноковая. – По остепненным лугам, каменистым склонам, степям, сенокосам: встречается по всей территории.

H. umbellatum L. 1753, Sp. Pl. : 804. – Я. зонтичная. – На лугах, лесных опушках: встречается по всей территории.

H. robustum Fries 1848, Symb. :193. – Я. мощная. – По южным луговым склонам, среди кустарников и на каменистых местах: встречается по всей территории.

H. krylovii Nevski ex Schljak. 1977, Нов. сист. высш. раст. 14:218. – Я. Крылова. – В хвойных лесах, реже в березово-осиновых колках: г. Медведка, Сибинская впадина.

H. asiaticum (Naeg. et Peter) Juxip, 1885, Hier. Miffeleur, 1:486. – Я. азиатская. – По остепненным лугам: окр. с. Тоганас, г. Карасиыр, ур. Чурмей, Тулды.

Род TERPHOSERIS (Reichenb.) Reichenb. – ПЕПЕЛЬНИК

T. integrifolia (L.) Holub, 1973 in Folia Geobot. Phytotax. (Praha), 8, 2:173. – П. цельнолистный. – В смешанных, сосновых, лиственных лесах, степях, остепненных лугах, каменистых степных склонах: Сибинская впадина, юго-восточный склон г. Медведка, ур. Талды, Байчи, Карасиыр.

ХОЗЯЙСТВЕННАЯ ОЦЕНКА ВИДОВ ГОР КОКТАУ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИХ ПРАКТИЧЕСКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Растения многие тысячелетия являлись возобновляемыми источниками пищевых, технических, кормовых и лечебных средств для человека.

Современное развитие отраслей сельского хозяйства и промышленности Казахстана определяет использование собственного сырья, в том числе поиска возобновляемых источников, к которым относятся и растительные ресурсы. Выявление полезных групп растений позволяет правильно оценивать и использовать их потенциал.

При выделение отдельных групп хозяйственно ценных растений использовался ряд научных публикаций и нормативных документов (Верецагин, Соболевская и др., 1959; Вульф, Малеева, 1969; Губанов и др., 1987; Берсон, 1991; Абышева и др., 2001; Кошчев и др. 1994; Журба, Дмитриев, 2008; Атлас ареалов и ресурсов лекарственных растений Казахстан, 1994; Груздинская, Гемеджиева, 2012; Растительные ресурсы России, 2008 – 2010).

Во флоре гор Коктау выявлены виды, представляющие практическую ценность в хозяйственном отношении: декоративные, лекарственные, кормовые, дубильные, эфирно-масличные, медоносные, пряные, ядовитые, пищевые, витаминные.

1) Группа декоративных растений. Насчитывает 250 (32,2%) видов. Самая крупная группой среди полезных видов растений, представленная видами весеннего, летнего и позднелетнего цветения (рисунок 10 (травянистые: *Anemone sylvestris* L., *Anemonoides caerulea* (DC.) Holub, *Myosotis krylovii* Serg., *Primula macrocalyx* Bunge, *Iris ludwigii* Maxim., *I. ruthenica* Ker-Gawl., *I. bloudowii* Ledeb., *Paeonia hybrida* Pall., *Pulsatilla patens* (L.) Mill., *Hesperis sibirica* L., *Trollius*

altaicus C.A. Mey; *Delphinium elatum* L., *Lilium martagon* L., *Paeonia intermedia* C.A. Mey., *Sedum hybridum* L., *Aster alpinus* L., *Thalictrum foetidum* L., *Centaurea sibirica* L., *Hedysarum gmelinii* Ledeb., *Hedysarum gmelinii* Ledeb. и др.

Во флоре гор Коктау выявлены декоративно-лиственные растения, такие как *Equisetum sylvaticum* L., *Polystichum braunii* (Spenn.) Fée, *Dryopteris filix-mas* (L.) Schott, *Athyrium filix-femina* (L.) Roth, *Artemisia austriaca* Jacq., *A. sericea* Web. ex Stechm. Для устройства газонов перспективны *Poa pratensis* L., *P. angustifolia* L., *Festuca pratensis* Huds., для каменных и альпийских горок – *Leymus angustus* (Trin.) Trin., *Carex macroura* Meinsh., *C. humilis* Leyss., *Woodsia asiatica* Schmakov et Kiselev, *Polypodium vulgare* L., *Stipa capillata* L., *S. pennata* L.

Из декоративных кустарников здесь встречаются *Caragana arborescens* Lam., *C. frutex* (L.) C. Koch., *Daphne altaica* Pall., *Lonicera tatarica* L., *Spiraea hypericifolia* L., *S. media* Franz Schmidt, *S. trilobata* L., *Padus avium* Pall. И др.); *Ephedra equisetina* Bunge, *Rosa spinosissima* L., *Lonicera microphylla* Willd. ex Schult., *Salix cinerea* L., *S. caprea* L., *S. pyrolifolia* Ledeb.

2) Группа лекарственных растений. Выявлено 157 (18,98%) видов, используемых в лечебных целях, из них 53 являются фармакопейными. Среди них представляют интерес *Achillea millefolium* L., *Adonis wolgensis* Stev. (рисунок 11), *Artemisia absinthium* L., *A. vulgaris* L., *Carum carvi* L., *Chelidonium majus* L., *Cichorium intybus* L., *Crataegus altaica* (Loud.) Lange, *Dryopteris filix-mas* (L.) Schott, *Equisetum arvense* L., *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim., *Fragaria vesca* L., *Humulus lupulus* L., *Hyoscyamus niger* L., *Hypericum perforatum* L., *Inula helenium* L., *Melilotus officinalis* (L.) Pall., *Origanum vulgare* L., *Padus avium* Pall., *Paeonia intermedia* C.A. Mey. *Patrinia intermedia* (Hornem.) Roem., *Plantago major* L., *Polemonium caeruleum* L., *Polygonum aviculare* L., *Rumex confertus* Willd.,

Sanguisorba officinalis L., *Tanacetum vulgare* L., *Taraxacum officinale* Wigg., *Thalictrum foetidum* L., *T. minus* L., *Veratrum lobelianum* Bernh., *Thymus altaicus* Klok. et Shost., *Tussilago farfara* L., *Urtica dioica* L., *Verbascum thapsus* L.. Из древесно-кустарниковых следует отметить *Abies sibirica* Ledeb., *Pinus sylvestris* L., *Betula pendula* Roth, *Hippophaë rhamnoides* L., *Padus avium* Pall., *Populus nigra* L., *Ribes nigrum* L., *Rubus idaeus* L., *Salix alba* L., *Viburnum opulus* L.

Из указанных лекарственных растений в горах Коктау только два вида имеют промышленные запасы: *Inula helenium* L. и *Acorus calamus* L..

3) Группа кормовых растений. Выявлено 129 видов (15,60%). Из разнотравья представляют интерес 85 (10,28%) видов: *Barbarea vulgaris* R. Br., *Brassica juncea* (L.) Czern., *B. campestris* L., *Bunias orientalis* L., *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim., *Malva pusilla* Smith, *Chamaenerion angustifolium* (L.) Holub, *Campanula rapunculoides* L., *Ligularia glauca* (L.) O. Hoffm., *L. macrophylla* (Ledeb.) DC., *Saussurea latifolia* Ledeb., *Alfredia cernua* (L.) Cass., *Serratula coronata* L., *Rhaponticum serratuloides* (Georgi) Bobr., *Cichorium intybus* L.;

из злаков – 22 вида (2,7%): *Phleum pratense* L., *Ph. phleoides* (L.) Karst., *Alopecurus pratensis* L., *Agrostis gigantea* Roth, *Calamagrostis epigeios* (L.) Roth, *Helictotrichon hookerii* (Scribn.) Henrard, *H. pubescens* (Huds.) Pilg., *Melica altissima* L., *M. transsilvanica* Schur, *Dactylis glomerata* L., *Festuca pratensis* Huds., *F. altissima* All., *F. gigantea* (L.) Vill. *F. valesiaca* Gaudin, *Bromopsis inermis* (Leyss.) Holub, *Agropyron pectinatum* (Bieb.) Beauv., *A. tarbagataicum* N. Plotnikov, *A. desertorum* (Fisch. ex Link.) Schult., *Psathyrostachys juncea* (Fisch.) Nevski, *Elymus nevskii* Tzvel., *E. mutabilis* (Drob.) Tzvel., *E. caninus* (L.) L.,

из бобовых – 12 видов (1,45%): *Medicago falcata* L., *Melilotus officinalis* (L.) Pall., *Trifolium repens* L., *T. hybridum* L., *T. pratense* L., *Oxytropis pilosa* (L.) DC., *O. songorica* (Pall.) DC., *Onobrychis arenaria* (Kit.) DC., *Vicia sepium* L., *V. cracca*

L., *V. tenuifolia* Roth, *Lathyrus gmelinii* Fritsch., *L. pisiformis* L., *L. humilis* (Ser.) Spreng.,

из кормовых растений, формирующих сенокосные угодья, – 21 вид: *Elytrigia repens* (L.) Nevski, *Bromopsis inermis* (Leyss.) Holub, *Phleum pratense* L., *Chamaenerion angustifolium* (L.) Holub., *Medicago falcata* L., *Lathyrus gmelinii* Fritsch., *Thalictrum flavum* L., *Alfredia cernua* (L.) Cass., *Bunias orientalis* L., *Tragopogon pratensis* L., *Poa stepposa* (Kryl.) Roshev., *Trifolium repens* L., *T. hybridum* L., *T. pratense* L., *Vicia cracca* L., *Agropyron desertorum* (Fisch. ex Link.) Schult., *Agrostis gigantea* Roth, *Bromopsis inermis* (Leyss.) Holub, *Alopecurus pratensis* L., *Onobrychis arenaria* (Kit.) DC., *Crepis sibirica* L.

В группе кормовых растений присутствуют и кустарники, из них 10 видов поедаются животными: *Spiraea media* Franz Schmidt, *S. trilobata* L., *S. hypericifolia* L., *Pentahpylloides fruticosa* (L.) O. Schwarz, *Salix cinerea* L., *S. caprea* L., *S. viminalis* L., *S. pyrolifolia* Ledeb., *Betula reznitzenkoana* (Litv.) Schischk., *Malus baccata* (L.) Borkh.

4) Группа дубильных растений. Представлена 96 (11,6%) видами, из них 70 (8,5%) – травянистые растения и 26 видов – древесно-кустарниковые породы. Среди травянистых практически могут использоваться 25 видов, относительно широко распространённых, но не образующих промышленных запасов: *Dryopteris filix-mas* (L.) Schott, *Rumex confertus* Willd., *Aconogonon alpinum* (All.) Schur, *Fragaria viridis* Duch., *Potentilla chrysantha* Trev., *Geum rivale* L., *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim., *Sanguisorba officinalis* L., *Geranium collinum* Steph. ex Will., *Equisetum arvense* L., *Galium verum* L., *Origanum vulgare* L., *Leonurus glaucescens* Bunge, *Dictamnus angustifolius* G. Don. ex Sweet, *Glycyrrhiza uralensis* Fisch. и др.

Среди древесно-кустарниковых растений высокий интерес представляют *Salix pentandra* L., *S. alba* L., *S. cinerea* L., *S. caprea* L., *S. rorida* Laksch., *Populus tremula* L., *Spiraea hypericifolia* L., *Rosa acicularis* Lind., *R. spinosissima* L., *Padus*

avium Pall. и др.

Для заготовки сырья не выявлено ни одного вида из-за ограниченности распространения и низких запасов.

5) Группа эфирно-масличных растений. Насчитывает 93 (11,0%) вида. Представлена многими зонтичными, сложноцветными, губоцветными, розоцветными и др. Широко используются местным населением как пряные, лекарственные и для составления чайных напитков следующие виды: *Artemisia absinthium* L., *A. vulgaris* L., *A. dracunculoides* L., *Ribes nigrum* L., *Ziziphora clinopodioides* Lam., *Paeonia intermedia* C.A. Mey., *P. hybrida* Pall., *Abies sibirica* Ledeb., *Mentha asiatica* Boriss., *Thymus marschallianus* Willd., *T. altaicus* Klokov et Shost., *Origanum vulgare* L., *Fragaria viridis* Duch., *Juniperus sabina* L., *Inula helenium* L., *Leonurus glaucescens* Bunge, *Rosa acicularis* Lind., *R. laxa* Retz., *R. spinosissima* L., *Valeriana dubia* Bunge, *Humulus lupulus* L., *Ferula soongarica* Pall. ex Spreng., *Hyssopus ambiguus* (Trautv.) Ijijn.

6) Группа медоносных растений. Выявлено 76 (9,19%) видов с весенним, летним и осенним периодом цветения. Весенние медоносы, цветущие с апреля по первую декаду июня, обеспечивают пчел обильным взятком пыльцы, значительным количеством нектара и представляют интерес в качестве пергаинов: *Salix cinerea* L., *S. caprea* L., *S. viminalis* L., *S. alba* L., *S. rorida* Laksch., *Crataegus altaica* (Loud.) Lange, *Spiraea media* Franz Schmidt, из травянистых обычных: *Fragaria viridis* Duch., *Pulsatilla patens* (L.) Mill., *Gymnospermium altaica* (Pall.) Spach., *Tussilago farfara* L., *Paeonia hybrida* Pall., *Pulmonaria mollis* Wulf. ex Hornem., *Tulipa uniflora* (L.) Bess. ex Baker *T. patens* Agardh ex Schult. et Schult.

Среди медоносов летнего цветения (середина июня – 1 декада августа) практический интерес представляют 29 видов: *Allium rubens* Schrad. ex Willd., *A. nutans* L., *A. shoenoprasum* L., *Sanguisorba officinalis* L., *Trifolium repens* L., *T. hybridum* L., *T. pratense* L., *Anthriscus sylvestris* (L.) Hoffm., *Melilotus albus*

Medik., *M. officinalis* (L.) Pall., *Mentha asiatica* Boriss., *Origanum vulgare* L., *Chamaenerion angustifolium* (L.) Holub, *Taraxacum officinale* Wigg., *Dracosephalum nutans* L., *D. ruyschiana* L., *Leonurus glaucescens* Bunge, *Cichorium intybus* L., *Cardus crispus* L., *C. nutans* L., *Echium vulgare* L., *Lilium martagon* L., *Ziziphora clinopodioides* Lam., *Sedum hybridum* L., *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim., *Casalia hastata* L., *Medicago falcata* L., *Saussurea latifolia* Ledeb., *Crepis sibirica* L. Из кустарников к медоносным видам относятся *Caragana frutex* (L.) C. Koch., *C. arborescens* Lam., *Lonicera tatarica* L., *Rubus idaeus* L., *Ribes nigrum* L., *R. atropurpureum* C.A. Mey., *Viburnum opulus* L.

Видовой состав медоносов осеннего цветения, период цветения которых приходится на конец августа и первую половину сентября, ограничен, представлен *Sedum telephium* L., *Campanula rapunculoides* L., *Echinops spaerosephalus* L., *Leonurus glaucescens* Bunge, *Melilotus officinalis* (L.) Pall., *Echium vulgare* L.

7) Группа пряных, ароматизирующих, чайных растений. Представлена 74 видами (8,94% от общего числа): *Hierochloë odorata* (L.) Beauv., *Artemisia dracunculoides* L., *A. vulgaris* L., *Carum carvi* L., *Coluria geoides* (Pall.) Ledeb., *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim., *Fragaria viridis* Duch., *Pentstemon fruticosus* (L.) O. Schwarz, *Chamaenerion angustifolium* (L.) Holub, *Rosa spinosissima* L., *Cichorium intybus* L. и др.

8) Группа ядовитых растений. Выявлено 52 (6,3%) вида, из которых 18 видов очень ядовитые: *Ferula soongarica* Pall. ex Spreng., *Equisetum hyemale* L., *Conium maculatum* L., *Scrophularia nodosa* L., *Solanum dulcamara* L., *Cuscuta europaea* L., *Adonis wolgensis* Stev., *Paris quadrifolia* L., *Daphne altaica* Pall., *Juniperus sabina* L., *Cynoglossum officinale* L., *Physoclytus physaloides* (L.) G. Don, *Veratrum lobelianum* Bernh., *V. nigrum* L., *Delphinium elatum* L., *Chelidonium majus* L., *Ranunculus acris* L., *Hyoscyamus niger* L. Остальные виды являются слабо-

действующими: *Padus avium* Pall., *Echinops spaeroccephalus* L., *Equisetum arvense* L., *E. sylvaticum* L., *Pedicularis proboscidea* Stev., *Linaria vulgaris* Mill., *Thlaspi arvense* L., *Convolvulus arvensis* L., *Rhinanthus songaricus* (Sterneck) B. Fedtsch., *Ranunculus repens* L., *Kaltha palustris* L., *Pulsatilla patens* (L.) Mill., *Clematis integrifolia* L., *Cannabis sativa* L. и др.

Ядовитые растения имеют низкую плотность, не принимают существенного участия в сложении травостоя фитоценозов, не используются для промышленных заготовок сырья и не влияют негативно при пастбе скота и заготовке сена.

9) Группа пищевых растений. Насчитывает 37 (4,47%) видов, среди них такие ценные плодово-ягодные виды, как *Rubus caesius* L., *R. idaeus* L., *Fragaria viridis* Duch., *Rosa laxa* Retz., *R. acicularis* Lind., *Padus avium* Pall., *Crataegus altaica* (Loud.) Lange, *Rheum altaicum* Losinsk., *Rh. compactum* L., *Rubus saxatilis* L., из менее перспективных обычны *Viburnum opulus* L., *Humulus lupulus* L. Особый интерес представляют виды растений, употребляемые населением в свежем виде или заготавливаемые впрок: *Chamaenerion angustifolium* (L.) Holub., *Aegopodium alpestre* Ledeb., *Angelica sylvestris* L., *Taraxacum officinale* Wigg., *Heracleum dissectum* Ledeb., *Lilium martagon* L., *Asparagus officinalis* L., *Urtica dioica* L., *Rumex acetosa* L., *Orostachys spinosa* (L.) C.A. Mey., *Allium schoenoprasum* L., *A. altaicum* Pall., *A. nutans* L., *A. rubens* Schrad. ex Willd., *Rosa laxa* Retz., *R. acicularis* Lind и др.

10) Группа витаминных растений. Отмечено 20 (2,3%) видов: *Rosa acicularis* Lind., *R. laxa* Retz., *R. spinosissima* L., *Ribes nigrum* L., *Padus avium* Pall., *Fragaria viridis* Duch., *Rheum altaicum* Losinsk., *Allium nutans* L., *A. schoenoprasum* L., *A. rubens* Schrad. ex Willd., *Rubus caesius* L., *R. idaeus* L., *R. saxatilis* L., *Viburnum opulus* L., *Hippophaë rhamnoides* L., *Malus baccata* (L.) Borkh. Все перечисленные виды, за исключением *Fragaria viridis* Duch., *Padus avium* Pall., *Allium rubens* Schrad. ex Willd., производственных зарослей не образуют.



Рисунок 10 – *Aster alpinus* – декоративное растение раннелетнего цветения



Рисунок 11 – *Adonis wolgensis* Stev. – лекарственное растение



Рисунок 13 - *Allium schoenoprasum* – пищевое, декоративное и витаминное растение



Рисунок 12 – *Rheum altaicum* – пищевое растение

РЕДКИЕ И ИСЧЕЗАЮЩИЕ РАСТЕНИЯ ГОР КОКТАУ

Активное освоение территории гор Коктау под сельскохозяйственные угодья (пастбища, сенокосы, распахка, рубка) разрушает естественные ландшафты, что в свою очередь приводит к нарушению экологического равновесия в биотопах, к изменению условий местообитаний растений и их ценозов. Так, на территории гор Коктау заметно сократилось число мест находений многих декоративных растений: *Raemonia hybrida* Pall., *P. intermedia* C.A. Mey., *Orchis militaris* L., *Adonis wolgensis* Stev., *Tulipa patens* Agardh ex Schult. et Schult., *T. uniflora* (L.) Bess. ex Baker, *Lilium martagon* L. Находятся под угрозой исчезновения: *Allium altaicum* Pall., *A. obliquum* L., *A. schoenoprasum* L., *Fritillaria verticillata* Willd., *F. Meleagroides* Patrinx Schult. et Schult., *Nymphaea candida* J. Presl, *Dactylorhiza latifolia* L.; исчезающие виды: *Cypripedium macranthum* Sw., *Tulipa altaica* Pall. ex Spreng., *Allium flavescens* Bess. Бесконтрольный регулярный перевыпас скота приводит к разрушению ценозов и выпадает *Iris ludwigii* Maxim, *Fritillaria verticillata* Willd., *Tulipa patens* Agardh ex Schult. et Schult., *T. uniflora* (L.) Bess. ex Baker, *Dactylorhiza incarnata* (L.) Soo. Бесконтрольные рубки березового и осинового тонкомера ведут к полному исчезновению таких редких растений, как *Daphne altaica* Pall., *Lilium martagon* L., *Viola mirabilis* L. Находятся под угрозой истребления даже те виды, которые в настоящее время имеют широкое распространение: *Pulsatilla patens* (L.) Mill., *Anemone sylvestris* L., *Anemone sibirica* (DC.) Holub. Необходимо запретить массовый сбор декоративных растений, используемых в качестве лекарственного и хозяйственного сырья: *Rheum altaicum* Losinsk., *Allium altaicum* Pall., *A. obliquum* L., *Raemonia intermedia* C.A. Mey., *Patrinia intermedia* (Hornem.) Roem et Schult.

В течение трех лет, 2018-2020 гг. проводилась инвентаризация редких видов растений гор Коктау. Чтобы определить

современное состояние вида в естественных условиях, на территории гор Коктау было обследовано 50 ценопопуляционных локусов, в которых оценивались жизнеспособность вида, его роль в сложении фитоценоза, устанавливались факторы, лимитирующие существование вида. В результате этих исследований выявлено произрастание в пределах гор Коктау 25 (3%) видов с разной степенью редкости, которые условно ранжированы нами по трем группам (таблица 5).

Группа 1. Исключительно редкие – 4 вида: *Adonis wolgensis*, *Asplenium ruta-muraria*, *Camptosorus sibiricus*, *Cystopteris dickeana*;

Группа 2. Редкие – 9 видов: *Elymus sibiricus*, *Dactylorhiza latifolia*, *D. baltica*, *Daphne altaica*, *Iris ludwigii*, *Orchis militaris*, *Polystichum braunii*, *Primula nutans*, *Rheum altaicum*;

Группа 3. Виды, достаточного широко распространенные, но подвергающиеся массовому истреблению – 12 видов: *Allium altaicum*, *Dracosephalum discolor*, *Fritillaria verticillata*, *F. meleagroides*, *Lilium martagon*, *Nymphaea candida*, *Paeonia intermedia*, *P. hybrida*, *Pulsatilla patens*, *Scabiosa austroaltaica*, *Tulipa uniflora*, *Viola mirabilis*.

В настоящее время 19 видов из вышеперечисленных 25-и включены в Красную Книгу Казахстана (2014); практически все на законодательном уровне охраняются в ООПТ, функционирующих на территории Казахстана: в Катон-Карагайском государственном национальном природном парке (КГНПП), Западно-Алтайском государственном природном заповеднике (ЗАПЗ), Маркальском государственном заповеднике (МГПЗ), Алтайском ботаническом саду (АБС) (таблица 5).

Таблица 5 – Перечень редких и исчезающих видов растений
гор Коктау

Название вида	Группа редкости	Виды, включенные в Красную книгу Казахстана	ООПТ Казахстанского Алтая, где охраняется вид
<i>Adonis wolgensis</i>	1	+	АБС
<i>Allium altaicum</i>	3	+	КГНПП, ЗАГПЗ, АБС
<i>Asplenium ruta-muraria</i>	1	-	КГНПП
<i>Cystopteris dickeana</i>	1	-	ЗАГПЗ, АБС
<i>Camptosorus sibiricus</i>	1	-	-
<i>Dracosephalum discolor</i>	3	+	-
<i>Dactylorhiza latifolia</i>	2	+	АБС
<i>Dactylorhiza baltica</i>	2	+	АБС
<i>Daphne altaica</i>	2	+	КГНПП, АБС
<i>Elymus sibiricus</i>	2	+	-
<i>Fritillaria verticillata</i>	3	+	-
<i>Fritillaria meleagroides</i>	3	+	АБС
<i>Lilium matagon</i>	3	+	КГНПП, ЗАГПЗ, АБС, МГПЗ
<i>Iris ludwigii</i>	2	+	КГНПП, АБС
<i>Orchis militaris</i>	2	+	КГНПП, АБС
<i>Nymphaea candida</i>	3	+	-
<i>Paeonia intermedia</i>	3	+	КГНПП, АБС, МГПЗ
<i>Paeonia hybrida</i>	3	+	КГНПП ЗАГПЗ, АБС, МГПЗ
<i>Polystichum braunii</i>	2	-	ЗАГПЗ, АБС
<i>Primula nutans</i>	2	+	-
<i>Pulsatilla patens</i>	3	+	КГНПП, ЗАГПЗ, АБС, МГПЗ

Продолжение таблицы 5			
Название вида	Группа редкости	Виды, включенные в Красную книгу Казахстана	ООПТ Казахстанского Алтая, где охраняется вид
<i>Rheum altaicum</i>	2	+	КГНПП, ЗАГПЗ, АБС, МГПЗ
<i>Scabiosa austroaltaica</i>	3	-	АБС
<i>Tulipa uniflora</i>	3	-	ЗАГПЗ
<i>Viola mirabilis</i> L.	3	+	-

Ниже приведены краткая эколого-биологическая характеристика и лимитирующие факторы 24 редким видам, произрастающим в горах Коктау:

1) *Asplenium ruta-muraria* L. 1753, Sp. Pl.: 1081. (Сем. Aspleniaceae) – Костенец постенный.

Статус. I категория. Очень редкий. Голарктический горный вид со значительными дизъюнкциями в ареале (Гуреева, 2001). Ксеромезофитный петрофит. В пределах гор Коктау встречается ограниченно в горно-степном поясе, крупных образований не отмечено. Растет по трещинам хорошо освещенных матрацевидных гранитоидов. Входит в состав пионерных фитоценозов. По площади размещен мозаично, небольшими локальными микрофитоценозами. Места обитания характеризуются экстремальными экологическими условиями: переменным недостатком влаги, ограниченностью почвенного субстрата, высокой дренажностью.

Лимитирующие факторы. Исторический фактор, малочисленность популяций и особей.

2) *Camptosorus sibiricus* Rupr. 1845, Baltr. Pflanzenk. Ruse. Reich. 3:45 (Aspleniaceae) – Кривокучник сибирский.

Статус. I категория. Очень редкий. Южносибирско-цен-

тральноазиатский вид. Встречается в лесо-кустарниковом поясе по расщелинам, слабо заполненными субстратом и слабо поросшими мхом. Редкий вид, отмечено одно местонахождение: горы Коктау, юго-восточный склон, спускающийся в Сибинскую впадину, ур. Чукумбай, матрацевидные гранитоиды, размещенные в березово-кустарниковом сообществе.

Растения *C. sibiricus* Rupr. хорошо развиты. Размножаются спорами и выводковыми почками, размещенными на верхушках вай. Дернины небольшие, рыхлые, удалены друг от друга. Плотных и значительных по площади скоплений не образует.

Лимитирующие факторы. Исторический фактор, малочисленность популяций и особей.

3) *Cystopteris dickeana* R. Sim. 1848, Gard. Fam. Jourm. 2:308. (Сем. Athyaceae) – Пузырник Дайка.

Статус. I категория. Очень редкий. Голарктический мезопетрофильный вид. Встречается спонтанно и очень редко, значительных скоплений не образует. Предпочитает затененные скальники в плотных сосновых насаждениях. Селится по трещинам, плотно поросшими мхами. Известно одно местонахождение: ур. Талды, пер. Медвежий, в зоне наскального сосняка.

Лимитирующие факторы. Исторический фактор, малочисленность популяций и особей.

Лимитирующие факторы. Ограничение мест обитания, экологический фактор.

4) *Dactylorhiza baltica* (Klinge) Orlova 1970, Консп. фл. Псков. обл. :57 сем. Orchidaceae) – Пальчатокоренник балтийский.

Статус. II категория. Вид с сокращающимся ареалом и численностью.

Многолетнее растение, 30–68 см выс., с 2–4 раздельным клубнем. Растет по низкогорьям в центральной части гор Коктау, Сибинской впадине. Обитает на чрезмерно сырых лугах, поросших *Salix pentandra* L., *S. pyrolifolia* Ledeb. и берегам р. Байчи.

Встречается sporadично малочисленными группами, склонен к сокращению занимаемой площади.

Лимитирующие факторы. Малочисленность популяций и особей, очень ограниченное семенное возобновление. Вид выращивается в Алтайском ботаническом саду, получены пологительные результаты.

5) *Dactylorhiza latifolia* L. 1753, Sp. Pl. :941 (сем. Orchidaceae) – Пальчатокоренник широколистный.

Статус. II категория. Редкий вид с интенсивно сокращающимся ареалом и численностью.

Растет на сырых и щебнистых лугах, по берегам рек, опушкам ивовых и тополевых (*Populus tremula* L.) насаждений.

Отмечен в Сибинской впадине, долине р. Сибинка. Орхидея встречается единичными особями, реже рыхлыми небольшими малочисленными группами.

Лимитирующие факторы: малочисленность особей и популяций, косьба травостоя в фазу цветения, осенний выпас скота. Попытка выращивания вида в условиях Алтайского ботанического сада не дала положительных результатов.

6) *Daphne altaica* Pall. 1784, Fl. Ross. 1:53 (сем. Thymelaeaceae) – Волчегородник алтайский.

Статус. II категория. Редкий вид с сокращающимся ареалом и численностью популяций. Эндемичный реликтовый вид.

Кустарник высокдекоративный, 50–120 см выс. В г. Коктау – обычный вид. Известно 9 миниопуляций (Большой Урунхай, ур. Талды, ущ. Талдыбулак, окр. с.с. Тоганас, Скалистое, г. Медведка, долины р.р. Чурмей, Карасиыр, Сибинская впадина).

Места обитания: северо-восточные склоны, опушки кустарниковых насаждений, северное предгорье г. Медведка, межгорная впадина Байчи, кустарниковая степь северо-восточного предгорья. Встречается плотными куртинами. Раз-

множается в основном вегетативно порослевыми клонами. Семеношение периодичное, зависит от погодных условий в период цветения.

Лимитирующие факторы: неконтролируемый выпас скота, палы, сбор лекарственного сырья, изменение среды обитания (пересыхание почвенного горизонта, повышение инсоляции, значительное ветровое воздействие, разрастание высокорослого кустарника).

Вид интродуцирован в Алтайском ботаническом саду в 1971 г., клонально развивается, ежегодно обильно цветет, плодоносит редко. В культуре сформировалась клonalная популяция около 500 м². *Daphne altaica* Pall. внесена в Красную книгу Республики Казахстан (2014).

7) *Elymus sibiricus* Kotsch. 1992, Бот. журн. 77, 66:93 (сем. Роасеae). – Пырейник сибирский.

Статус. II категория. Редкий вид. Уязвимый. Узлокальный эндем г. Коктау.

Травянистый многолетник, 95–110 см выс. Встречается в Восточной Калбе (горы Коктау, Сибинская впадина, окр. оз. Каракол).

Места обитания: прибрежные разнотравно-кустарниковые луга. Встречается рассеянно отдельными плотными дернинами.

Лимитирующие факторы. Малочисленность особей, экологический фактор (на северо-западе гранитный скалистый массив, юго-востоке – оз. Караколь).

8) *Iris ludwigii* Maxim. 1880 in Bull. Acad. Sci. Peters. 26:528 (сем. Iridaceae) – Касатик Людвига.

Статус. II категория. Редкий вид с разобщенным ареалом. Сокращающийся по численности и территории. Многолетник до 25 см выс. с рыхловатой дерниной. Размножается семенами и вегетативно. Растет на остепненных лугах, разрезанных сосняках, степных низких кустарниках. В горах Коктау произрастает на г. Медведка, ур. Талды, Сибинской впадине, окр. с.

Тоганас, пер. Медвежий.

Лимитирующие факторы. Перевыпас скота, перепашка лугов под сельскохозяйственные угодья, палы, реликтовость. Внесен в Красную книгу Казахстана. (2014). Интродуцирован в Алтайском ботаническом саду, получены положительные результаты.

9) *Primula nutans* Georgi, 1775, Bemerke, Reise, 1:200 (сем. Primulaceae) – Примула поникающая.

Статус. II категория. Очень редкий вид.

Травянистый многолетник, 7–25 см выс. Распространена на хр. Калбинский (Восточная Калба), г. Коктау в окр. с. Таргын, известно одно местообитание. Растет на сырых лужайках в понижениях предгорий. Встречается небольшими микропопуляциями.

Лимитирующие факторы. Чрезмерная нагрузка на пастбища, высыхание водных источников.

10) *Polystichum braunii* (Spenn.) Fée, 1852, Mem. Fam. Fong. 5 (Gen. Fil.) :278 (сем. Dryopteridaceae) – Многогорядник копьевидный.

Статус. II категория. Очень редкий. Голарктический горно-лесной реликтовый вид с фрагментарным ареалом. Встречается редко и спорадично, единичными особями или куртинами с небольшим числом особей. Куртины представлены только генеративными особями. Плотных зарослей не образует. Растет в нижнем пределе лесного пояса. В горах Коктау отмечено одно местонахождение: Сибинская впадина, юго-восточный склон в районе оз. Караколь, матрацевидные гранитоиды внутри насаждений *Pinus sylvestris* L.

Лимитирующие факторы. Исторический фактор, изменение среды обитания, сбор вай для оформления букетов, вырубка и сокращение лесов. Ограниченность спорового размножения.

11) *Orchis militaris* L. 1753, Sp. Pl. :1941 (сем. Orchidaceae) – Ятрышник шлемоносный.

Статус. II категория. Вид с сокращающимся ареалом и численностью особей.

Клубневой многолетник, 20–45 см выс.

Распространение ограниченное, известен с 1 местонахождения: г. Медведка, сырой разнотравно-злаковый луг. Встречается спонтанно, небольшими группами, чаще единичными особями. Вид интенсивно сокращающийся по численности особей.

Лимитирующие факторы: интенсивный осенний выпас скота, сбор цветов, ежегодное скашивание травостоя, поедание клубней грызунами, выкопка клубней.

Интродуцирован в Алтайский ботанический сад, получен положительный результат.

12) *Adonis wolgensis* Stev. 1817, DC. Reg. Veg. Syst. Nat. 1:545 (Сем. Ranunculaceae) – Адонис волжский.

Статус. III категория. Сокращающийся вид.

Многолетнее дерновинное растение, 15–30 см выс. Сокращающийся по численности и территории. Распространен в горах Коктау ограничено, малообилен. Установлено одно местообитание – Сибинская впадина, на возвышенной гряде, входит в состав разнотравно-злаковых степей.

Лимитирующие факторы. Использование угодий под выкос травостоя. Сбор растений на букеты и в качестве лекарственного сырья.

Интродуцирован в Алтайском ботаническом саду, результат отрицательный. Включен в Красную книгу Казахстана (2014).

13) *Allium altaicum* Pall. 1773, Reiss. 2:737 (сем. Alliaceae) – Лук алтайский.

Статус. III категория. Редкий вид, сокращающийся по площади и численности (рисунок 14). Встречается на юго-восточных скалистых склонах, не редко. Заходит на матрацевидные гранитоиды, в разреженных сосновых насаждениях. Обычно занимает сглаженные матрацевидные граниты, покрытые

Spiraea media Franz Schmidt и *Juniperus sabina* L. Встречается редко по юго-восточным и северо-восточным склонам г. Медведка небольшими разреженными куртинами. Возобновление семенами. Коктауская популяция нормального типа, стареющая, самоподдержание происходит вегетативным и семенным путем. Расширение площади слабое, по причине сложности рельефа.

Лимитирующие факторы. Сбор растений, экологический фактор, сложность расселения.

14) *Dracosephalum discolor* Bunge 1835, Mem. Sav. Etr. Peter. 2:560 (сем. Lamiaceae). – Змееголовник разноцветный.

Статус. III категория. Редкий вид.

Многолетник, стебли и листья распростерты по почве. Распространен в Восточной Калбе, горах Коктау, Сибинской впадине. Растет на возвышенности, сложенной продуктами разрушения матрацевидных гранитоидов с открытыми щелями и обнажениями. Встречается небольшими куртинами или отдельными особями. Известно одно местообитание.

Лимитирующие факторы. Популяция может исчезнуть из-за малой численности особей и пространственной изоляции.

Попытка интродуцировать в Алтайском ботаническом саду не увенчалась успехом.

15) *Fritillaria verticillata* Willd. 1799, Sp. Pl. 2:91 (Сем. Liliaceae) – Рябчик мутовчатый.

Статус. III категория. Редкий сокращающийся вид.

Луковичный многолетник, 20–40 см выс. Выявлен в горах Коктау на восточном склоне урочища Талдыбулак, в окр. с. Тоганас, а также на северном склоне г. Карасиыр.

Растет на каменистых склонах, изредка поросших *Spiraea medi* и *S. trilobata*.

Лимитирующие факторы. Нерегулируемый выпас скота, человеческий фактор: сбор луковок и цветущих растений.

Вид интродуцирован в Алтайском ботаническом саду. В культуре не культивируется. Предлагаем внести в Красную

книгу Казахстана.

16) *F. meleagroides* Patr. ex Schult. et Schult. fl. 1929 in Roem. et Schult., Syst. Veg. 7, 1:395 (Сем. Liliaceae) – Рябчик малый.

Статус. III категория. Редкий вид.

Луковичный многолетник, 25–45,5 см выс. Известно одно местонахождение: Сибинская впадина. Отмечена одна популяция на чрезмерно сыром лугу (рисунок 15)

Лимитирующие факторы. Чрезмерный выпас, скота, сбор цветов и луковец, скашивание травостоя.

Интродуцирован в Алтайском ботаническом саду. В культуре не достаточно устойчив.

17) *Lilium martagon* L. 1753, Sp. Pl. :303 (сем. Liliaceae) – Лилия кудреватая.

Статус. III категория. Редкий вид с сокращающимся ареалом и численностью особей.

Распространение: горы Коктау, г. Медведка, ур. Столовое, Байчи, Талдыбулак. Растет по лесным и травянистым склонам, лесным опушкам, распадкам и урочищам. Размножается семенами и луковцами.

Лимитирующие факторы. Перевыпас скота, выкопка луковец и сбор цветущих растений, поедание луковец грызунами.

18) *Tulipa uniflora* (L.) Bess. ex Baker 1974, Journ. Linn. Soc. 14:295 (сем. Liliaceae) – Тюльпан одноцветковый.

Статус. III категория. Вид с сокращающимся ареалом. Травянистый эфемероид. Распространен ограниченно. Малообителен. В горах Коктау установлено две минипопуляции: Сибинская впадина, долина р. Талдыбулак, слабо закрытый наносный галечник. Плотность *T. uniflora* – 27%. Вторая популяция размещена на скалистом юго-западном склоне г. Талды, 570 м над ур. м. Плотность насаждений *T. uniflora* – 21%. Естественное семенное возобновление невелико. Размножается семенами и луковцами.

Лимитирующие факторы. Хозяйственная деятельность в

местах обитания вида: выпас скота в весенне-осенний период, размещение зон отдыха, сбор растений ранней весной на букеты.

19) *Nymphaea candida* J. Presl, 1821, Rostlinar. :18 (сем. Nymphaeaceae) – Кувшинка чистобелая.

Статус. III категория. Редкий сокращающийся вид. Многолетнее водное бесстебельное растение. Известно одно местонахождение: оз. Шалкар. Встречается небольшими зарослями.

Основные лимитирующие факторы. В прибрежной зоне ведется активное строительство зон отдыха, сбор цветов.

Внесена в Красную книгу Казахстана (2014).

20) *Raemonia hybrida* Pall. 1788, Fl. Ross. 11:94 (сем. Raemoniaceae) – Пион степной.

Статус. III категория. Редкий вид с сокращающимся ареалом и численностью.

Многолетнее растение, выс. 40–65 см. Распространен по всей территории гор Коктау спонтанно, отдельными особями, плотных групп не образует. Численность вида заметно сокращается.

Лимитирующие факторы. Сбор цветов, палы, выкопка корневищ.

21) *Raemonia intermedia* C.A. Mey. 1830, Ledeb. Fl. Alt. 2:277 (сем. Raemoniaceae) – Пион средний.

Статус. III категория. Неопределенный вид.

Травянистый многолетник, 60–70 см выс. Распространение в горах Коктау ограниченное в долине рек Чурмек, Караси-ыр, пер. Медвежий, ур. Талды.

Места обитания вида в долинах рек в нижнем ярусе осинового, березово-осиновых насаждений. Интенсивно сокращающийся по ареалу и численности.

Лимитирующие факторы. Рубка древостоя, пожары, выпас скота, выкопка корневищ, сбор цветов; высокая инсоляция, недостаток влаги, высокая дренажность.

Вид хорошо вводится в культуру, интродуцирован в бота-

нические сады Казахстана. Ценный материал для селекции.

22) *Scabiosa austroaltaica* Bobr. 1957, Фл. СССР, 24:457, 62 (сем. Dipsacaceae). – Скабиоза южноалтайская.

Статус. III категория. Редкий вид.

Травянистый многолетник, 35–50 см выс. Известно одно местообитание: Восточная Калба, горы Коктау, г. Медведка, юго-западный склон, ур. Талды.

Популяция *Scabiosa austroaltaica* размещена на юго-восточном склоне гряды, сложенной древними продуктами речных отложений разрушенных горных пород. В местах произрастания *Scabiosa austroaltaica* они достигают 100–200 см толщины со слабым гумусным покрытием. Установлено 2 пространственно изолированных локуса, общей площадью около 2,5 га (рисунок 16)

Лимитирующие факторы. Присутствие карьера по заготовке песка, выпас лошадей и крупнорогатого скота, закустаривание.

23) *Rheum altaicum* Losinsk. 1936, Тр. Бот. инст. АН СССР, сер. 1, 8:88 (Сем. Polygonaceae) – Ревень алтайский.

Статус. III категория. Редкий вид с сокращающейся численностью.

Многолетнее растение с мощным корнем и стеблем до 1 м выс. Растет в горах Коктау на г. Медведка, ур. Талды, Байчи, Сибинская впадина, ур. Карасиыр, дол.р. Чурмей. Встречается спорадично, небольшими локусами, имеет тенденцию к сокращению.

Лимитирующие факторы. Нарушение мест обитания. Использование растений в пищевых целях. Интродуцирован в ботанические сады Казахстана. Внесен в Красную книгу Казахстана (2014). Размножается семенами, легко культивируется.

24) *Viola mirabilis* L. 1753, Sp. Pl. :936 (сем. Violaceae) – Фиалка удивительная.

Статус. III категория. Неопределенный вид.

Травянистое растение до 25 см выс. Очень редкое расте-

ние. Известно одно местонахождение: горы Коктау, г. Медведка, северо-восточный склон, лесная зона, по опушкам и полянам, на лесных лугах, нередко среди кустарника.

Лимитирующие факторы. Рубка осинников и разрастание лесного высокоотравья.

Интродуцирована в Алтайском ботаническом саду, получены первичные положительные результаты, цветет, обильно плодоносит.

Рекомендуем внести в Красную книгу Республики Казахстан.



Рисунок 14 – *Allium
altaicum*
на северо-восточном
склоне г. Медведка



Рисунок 15 – *Fritillaria
meleagroides* в
Сибинской впадине



Рисунок 16 –
Популяция *Scabiosa
austroaltaica*
на юго-западном
склоне г. Медведка,
урочище Талды

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Расположенные в центре Азиатского материка горы Коктау испытывают влияние казахстано-джунгарских пустынь, степей Казахстана и Южной Сибири. Все это в сочетании со сложным дробным рельефом, почвенно-климатическими условиями разных гипсометрических уровней, варьирующих от 200 м над ур. м. на северо-востоке до 1400 м над ур. м. на юго-востоке (г. Медведка), обуславливает дифференцировку природно-климатических комплексов, состава и распределения растительного покрова.

Растительный покров гор Коктау имеет ярко выраженный смешанный характер распространения и складывается из сочетания четырех основных типов: лесной, кустарниковый, степной и луговой с фрагментами высокоотравы. Степная растительность занимает межгорные долины, холмистые предгорья и по южным склонам гор доходит до лесного пояса и непосредственно смыкается с ним. По мере движения в нижнем поясе гор степной пояс сменяется кустарниковым, где труднопроходимые заросли создают *Lonicera tatarica* L., *Caragana arborescens* Lam., *Radus avium* Mill., *Rosa laxa* Retz., *R. spinosissima* L., *R. acicularis* L. Выше кустарниковая растительность сливается с *Populus tremula* L., *Betula pendula* Roth, создавая древесно-кустарниковый ландшафт.

Флора высших сосудистых растений гор Коктау является одной из богатых в данном регионе и насчитывается 827 видов из 347 родов и 92 семейств. Это 14,7% видового состава флоры всего Казахстана. Такое богатство свидетельствует о том, что горы Коктау являются одним из очагов формирования флоры Калбинского нагорья, а также регионом с большим разнообразием экологических условий.

Систематическая структура флоры гор Коктау в целом типична для горных территорий умеренных широт, хотя и обладает некоторыми специфическими особенностями. Эти осо-

бенности заключаются в следующем:

1). По спектру семейств и родов флора Алтая очень близка к таковому горным сибирским флорам. Однако ведущее положение семейств Fabaceae Lindl., Lamiaceae Juss., Caryophyllaceae Juss., Chenopodiaceae Vent., родов – Astragalus L., Artemisia L., Allium L., Stipa L., Elymus L. свидетельствует о значительном влиянии горно-среднеазиатских пустынных флор.

2). Самобытность и автохтонность флоры гор Коктау достаточно высоки.

3). Во флоре гор Коктау 10 видов являются эндемиками, что составляет 1,4% всего видового состава растений гор Коктау. По характеру их можно сгруппировать в следующие ареальные группы:

1. Южноалтайско-калбинская: *Iris ludwigii* Maxim. – алтайский редкий эндемичный вид.

2. Джунгаро-гарбагатайско-алтайская: *Agropyron tarbagataicum* N. Plotnikov, *Betula reznizenkoana* (Litv.) Schischk. – эндемы; *Iris bloudowii* Ledeb. *Iris glaucescens* Bunge., *Allium altaicum* Pall. – редкие виды с сокращающимися ареалами и численностью.

3. Алтайская (узколокальная) – *Elymus sibiricus* Kotuch., *xElymotrigia kalbica* Kotuch., *Elymus confusus* (Rochev.) Tzvel.

4. Алтае-горносреднеазиатский: *Gagea emarginata* Kar. et Kir.

На основании анализа общего ареала видов и их распространения в пределах гор Коктау выявлен ряд видов, имеющих реликтовые места обитания. Установлено, что здесь сохранились рефугиумы двух реликтовых флор.

Неморальный пихтовый комплекс размещен на северо-западном склоне г. Медведка, 1200 м над ур. м. Входит в состав пихтового леса (*Abies sibirica* Ledeb.) с хорошо развитым подлеском из *Caragana arborescens* Lam., *Juniperus sibirica* Burgst., *Ribes atropurpureum* C.A. Mey., *Berberis sibirica* Pall. Постоянными представителями травянистых растений пихто-

вого сообщества являются: *Polystichum braunii* (Spenn.) Fée, *Dryopteris filix-mas* (L.) Schott, *Athyrium filix-femina* (L.) Roth, *Festuca altissima* All., *F. gigantea* (L.) Vill., *Daphne altaica* Pall. и др.

Мицен-плиоценовый нагорно-ксерофильный древне среднеомский сосново-кустарниковый (*Pinus sylvestris* L.) комплекс выявлен на юго-восточном склоне г. Медведка. В него входят: *Iris ludwigii* Maxim., *I. glaucescens* Bunge, *Spiraea trilobata* L., *S. media* Franz Schmidt, *B. reznitzenkoana* (Litv.) Schischk., *Allium altaicum* Pall., *A. nutans* L. *A. rubens* Schrad. ex Willd., *A. hymenorrhizum* Ledeb., *A. schoenoprasum* L., *Thalictrum isopyroides* C.A. Mey., *Dactylorhiza incarnata* (L.) Soo, *Dracosephalum discolor* Bunge, *Patrinia intermedia* (Nornem.) Roem. et Schult. и др. Следует отметить, что на г. Медведка находится уникальный памятник природы – Синегорская пихтовая роща, где в травянистом покрове отмечено произрастание редких видов растений, включенных в Красную Книгу Казахстана, широколиственных лесов эпохи.

Таким образом, флора гор Коктау содержит реликты различного возраста и генезиса. Это свидетельствует о сложности становления и развития видового состава, является ареной взаимодействия и взаимопроникновения северных бореальных и южных древнесредиземноморских флор. Возможно, также является интенсивной зоной гибридных процессов этих флор.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- Абдулина С.А. Список сосудистых растений Казахстана. – Алматы, 1999. – 187 с.
- Абышева Л.Н., Беленовская Л.М., Бобылева Н.С. Дикорастущие полезные растения России. – СПб.: Изд-во СПХФА, 2001. – 663 с.
- Агро-климатические ресурсы Восточно-Казахстанской области Казахской ССР. – Л.: Гидрометеиздат, 1975. – 159 с.
- Атлас ареалов и ресурсов лекарственных растений Казахстана. – Алматы: Гылым, 1994. – 168 с.
- Байтулин И.О., Котухов Ю.А., Синицына В.Г., Иващенко А.А. Флора хребта Азутау // Флора Восточного Казахстана. – Алматы, 1991. – С. 24-135.
- Берсон Г.З. Дикорастущие съедобные растения. – Л.: Гидрометеиздат, 1991. – 72 с.
- Быков Б.А. Очерки истории растительного мира Казахстана и Средней Азии. – Алма-Ата: Наука, 1979. – 106 с.
- Верещагин В.И., Соболевская К.А., Якубова А.И. Полезные растения Западной Сибири. – М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1959. – 348 с.
- Вульф Е.В., Малеева О.Ф. Мировые ресурсы полезных растений (Пищевые, кормовые, технические, лекарственные и др.). – Справочник. – Л.: Наука, 1969. – 566 с.
- Голоскоков В.П. Флора Джунгарского Алатау. – Алма-Ата, 1984 – 224 с.
- Грубов В.И. Определитель сосудистых растений Монголии. – Л.: Наука, 1982. – 441 с.
- Грудзинская Л.М., Гемеджиева Н.Г. Список лекарственных растений Казахстана. Справочное издание // Тр. Ин-та ботаники и фитоинтродукции. – Алматы, 2012. – Т. 18 (4). – 61 с.
- Губанов И.А., Киселева К.В., Новиков В.С. Дикорастущие полезные растения. – М.: МГУ, 1987. – 160 с.
- Гуреева И.И. Равноспоровые папоротники Южной Сибири. –

Томск, 2001. – 158 с.

Егорина А.В., Зинченко Ю.А., Зинченко Е.С. Физическая география Восточного Казахстана. Западный и Восточный субрегионы. – Усть-Каменогорск, 2003. – 182 с.

Журба О.В., Дмитриев М.Я. Лекарственные, ядовитые и вредные растения. – М.: Колос, 2008. – 512 с.

Иллюстрированная энциклопедия растительного мира Сибири. Высшие растения. – Новосибирск: Артос, 2009. – 387 с.

Исаев Е.Б. Конспект флоры хребта Южный Алтай. – Алматы: Гылым, 1993. – 125 с.

Камелин Р.В. Флорогенетический анализ естественной флоры горной Средней Азии. – Л.: Наука, 1973. – 355 с.

Камелин, Р.В., Куцева М.Г., Тихонова В.Д., Шауло А.И., Шмаков А.И., Viane R.L. Флора Алтая. – Барнаул: Азбука, 2005. – 340 с.

Колходжаев М.К. Почвы Калбы и прилегающих территорий. – Алма-Ата: Наука, 1974. – 256 с.

Конспект флоры Сибири. Сосудистые растения. – Новосибирск: наука, 2012. – 358 с.

Котухов Ю.А. Новые виды гибридогенного рода *Elymotrigia* (Poaceae) из Восточного Казахстана // Бот. журнал, 1990. – №12. – 1753 – 1757.

Котухов Ю.А. Новые виды рода *Elymus* (Poaceae) из Восточного Казахстана // Бот. журнал, 1992а. – Т.77. – №6. – С. 922 – 923.

Котухов Ю.А., Данилова А.Н., Ануфриева О.А. Флора Бухтарминских гор. – Усть-Каменогорск, Медиа-Альянс, 2015. – 280 с.

Котухов Ю.А. Список сосуистых растений Казахстана Алтай // Ботанические исследования Сибири и Казахстана. Барнаул, 2005. – С. 11 – 83.

Кошцев А.К., Кошцев А.А. Дикорастущие съедобные растения. 2-е изд. – М.: Колос, 1994. – 351 с.

Красная книга Казахстана. Том 2. Часть 1. Растения. – Аста-

на, 2014. – 448 с.

Красноборов И.М. Высокогорная флора Западного Саяна. – Новосибирск: Наука, 1976. – 380 с.

Крылов П.Н. Флора Западной Сибири. – Томск, 1927 – 1949. – Т.1 – 11.

Малышев Л.И. Высокогорная флора Восточного Саяна. – М.: Л.: Наука, 1965. – 367 с.

Манев А.Г. Конспект флоры хребта Чихачева (юго-восточный Алтай) // Новое о флоре Сибири. Новосибирск: Наука, 1986. – С. 87–136.

Мырзагалиева А.В. Уникальный памятник природы – Синегорская пихтовая роща Калбинского хребта // Известия НАН РК, серия биологическая, №6, 2006. – С. 16-18.

Определитель растений Средней Азии. – Ташкент: ФАН, 1968 – 1986. – Т.т. 1–8

Пяк А.И. Петрофиты Русского Алтая. – Томск, 2003. – 200 с.

Растения Центральной Азии. – М., Л.: Изд-во АН СССР; СПб., 1963 – 2006. – Т.т. 1–15.

Растительные ресурсы России. Дикорастущие цветковые растения, их компонентный состав и биологическая активность. Т. 1. Сем. Magnoliaceae – Juncaginaceae, Ulmaceae, Moraceae, Cannabaceae, Urticaceae. – СПб. – М.: Изд-во КМК, 2008. – 421 с.

Растительные ресурсы России. Дикорастущие цветковые растения, их компонентный состав и биологическая активность. Т. 2. Сем. Actinidaceae – Malvaceae, Euphorbiaceae – Haloragaceae. – СПб. – М.: Изд-во КМК, 2009. – 513 с.

Растительные ресурсы России. Дикорастущие цветковые растения, их компонентный состав и биологическая активность. Т. 3. Сем. Fabaceae – Arianaceae. – СПб. – М.: Изд-во КМК, 2010. – 601 с.

Ревушкин А.С. Высокогорная флора Алтая. – Томск, 1988. – 318 с.

Скворцов А.К. Ивы СССР. – М.Н Наука, 1968. – 262 с.

Соколов А.А. Особенности почвообразования и почв Восточного Казахстана. – Алма-Ата: Наука, 1977. – 232 с.

Степанова Е.Ф. Растительность и флора хребта Тарбагатай. – Алма-Ата: Изд-во АН Каз. ССР, 1962. – 433 с.

Толмачев А.И. Введение в географию растений. Л.: Изд-во ЛГУ, 1974. – С. 243.

Толмачев А.И. Роль миграций и автохтонного развития в формировании высокогорных флор земного шара // Проблемы ботаники. – М.;Л.: 1960. – С. 18-31.

Филипов В.А. Заповедные сокровища природы Алтая. – Алма-Ата: Наука, 1986. – 134 с.

Флора Казахстана. Алма-Ата: Изд-во АН Каз. ССР, 1956 – 1966. Т.т. – 1–9.

Флора Сибири. – Новосибирск: Наука, 1988 – 2003. – Т.т. 1 – 14.

Флора СССР. М. –Л: Изд-во АН СССР, 1934 – 1964. – Т.1-32.

Флористические исследования Казахского Алтая, Саура, Манрака, Зайсанской котловины / сост. А.Н. Данилова; А.А. Сумбембаев; С.А. Кубентаев: отв. ред. А.Н. Сулейменов. Усть-Каменогорск: Медиа-Альянс, 2015. – 209 с

Фризен Н.В. Луки Сибири. – Новосибирск: Наука, 1988. – 183 с.

Цвелев Н.Н. Злаки СССР – Л.: Наука, 1976. – 788 с.

Цыганов А.П. Флора хребта Тарбагатай (Южный Алтай). Автореф. дисс... канд. биол. наук. – Алма-Ата, 1992. – 19 с.

Черепанов С.К. Сосудистые растения России и сопредельных государств. – СПб: Мир и семья, 1995. – 992 с.

Щербаков Б.В., Щербакова Л.И., Котухов Ю.А. Физико-географический очерк Казахского Алтая, Саур-Тарбагатай и Зайсанской котловины // Флора Восточного Казахстана. – Алма-Ата: Гылым, 1991. – С. 4–23.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
КОМИТЕТ НАУКИ

Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения «Алтайский ботанический сад»

Ю.А. Котухов, А.Н. Данилова, А.А. Сумбембаев, О.А. Ануфриева

ФЛОРА ГОР КОКТАУ КАЛЫНСКОГО НАГОРЬЯ

(Растительность, конспект, хозяйственно ценные, редкие и исчезающие виды растений)

Монография

Ответственный за выпуск: В.П. Алексеева
Дизайн обложки: А.А. Набокина
Верстка: А.А. Набокина

Подписано в печать 00.00.2020 г.
Формат 60*84/16
Усл.–печ. 23,3
Уч.–изд. л. 24,0
Тираж 70
Заказ 116
Цена договорная

Издательство «Медиа-Альянс»

070005, г. Усть-Каменогорск, пр. Абая, 181/3

Отпечатано в типографии ТОО «Медиа-Альянс»