ИССЛЕДОВАНИЕ РАСТИТЕЛЬНОГО КОМПОНЕНТА ГОРНЫХ ЭКОСИСТЕМ
БАЗАР-КОРГОНСКОГО РАЙОНА (КЫРГЫЗСКАЯ РЕСПУБЛИКА)

© 2023 Ж. А. Кожомбердиев ¹, А. В. Кенжебаева ², Б. У. Абылмейзова ³,
Н. В. Кенжебаева ³

¹Общественный фонд САМР Алатоо, Уфимский переулок 3, г. Бишкек, 720031, Кыргызская Республика. E-mail: jyrgalbeck@gmail.com

²Кыргызский национальный аграрный университет им. К. И. Скрябина, ул. Медерова 68, г. Бишкек, 720005, Кыргызская Республика. E-mail: sezim73@mail.ru

³Институт водных проблем и гидроэнергетики Национальной академии наук Кыргызской Республики, ул. Фрунзе 533, г. Бишкек, 720033, Кыргызская Республика. E-mail: abylmeizova@yandex.com; nazgulvictorovna@gmail.com

Цель исследования. Проанализировать структуру видового состава растительности горных экосистем Базар-Коргонского района по основным биоморфам, экологическим группам и экотипам.

Место и время проведения. Объектом исследований послужила растительность как основной компонент горных экосистем Базар-Коргонского района, расположенного в юго-центральной части Джалал-Абадской области Кыргызской Республики. Обследования ключевых участков проводили два раза в год (с 2016 по 2022 гг.) в начале июня и во второй половине сентября.

Методы исследований: маршрутный (выявление видового состава сосудистой флоры); стационарный (заложение ключевых участков, выполнение геоботанических описаний); лабораторный (гербаризация и определение растений, обработка материала). При описании растительности было выделено 16 ключевых участков. Заложена стандартная геоботаническая площадка размером 10×10 м для травянистых сообществ (лугово-степных ценозов). Ключевые участки заложены в центре основных по площади экосистем и однородных растительных сообществ как наиболее подверженных антропогенному влиянию (перевыпасу). На данных участках отмечены растительные сообщества, доминанты и содоминанты, приведено общее проективное покрытие травостоя, составлена таблица флористического состава травостоя с указанием обилия видов по шкале Друде, фенологической фазы развития растений и жизненной формы.

Основные результаты. Выявлено флористическое разнообразие растительных сообществ горных экосистем Базар-Коргонского района; проведена классификация растительности по экотипам, основным биоморфам и экоморфам; составлен систематический список растений; отмечены основные типы почв. Видовой состав фитоценозов включает 127 видов высших растений, относящихся к 98 родам и 35 семействам. Устойчивость растительности обеспечивают такие компоненты биоморф как многолетние травянистые растения (75 видов, 59%). По способам адаптации к климатическим факторам (низким температурам воздуха) в наиболее многочисленны были гемикриптофиты (72 вида, 57%). Преобладание лесных и луговых экосистем, их большую увлажненность наглядно отражают мезофиты (55 видов, 43%). Из основных экотипов доминирующую позицию занимают лугово-степные: процент их участия составляет 35%.

Заключение. Исследования по текущему состоянию растительных сообществ Базар-Коргонского района фактически проведены впервые. Результаты исследования могут быть использованы для решения вопросов, связанных с сохранением горных экосистем Юго-Западного Тянь-Шаня и устойчивым развитием сельского хозяйства Кыргызской Республики.

Ключевые слова: горные экосистемы; растительные сообщества; биоморфы; экологические группы; экотипы; почвы.

Цитирование: Кожомбердиев Ж.А., Кенжебаева А.В., Абылмейзова Б.У., Кенжебаева Н.В. Исследование растительного компонента горных экосистем Базар-Коргонского района (Кыргызская Республика) // Почвы и окружающая среда. 2023. Том 6. № 3. e219. DOI: [10.31251/pos.v6i3.219](https://doi.org/10.31251/pos.v6i3.219).

ВВЕДЕНИЕ

Устойчивое использование природных экосистем тесно связано с сохранением биологического разнообразия. Наиболее уязвимыми естественными экосистемами являются горные экосистемы (Третий национальный ..., 2006). Растительность как основной компонент

горных экосистем создаёт условия для формирования и развития других организмов и их ценозов. Именно многообразие биоты обеспечивает устойчивость горных экосистем. По растительному покрову можно установить характер передвижения подземных вод, переходы растительных сообществ в разные экосистемы. Входящие вместе с животным миром в состав экосистем растительные сообщества представляют собой открытую систему, состояние которой зависит от множества факторов. Растительные сообщества точнейшим образом отражают малейшие изменения климата, почвенного покрова, гидрологических условий, антропогенное влияние, в целом, экологическую нагрузку (Ионов, Шукуров, 2003).

В последнее время природные экосистемы Кыргызстана находятся под влиянием антропогенного пресса, в основном перевыпаса. Многолетний выпас скота сопровождается процессами дигрессии почвы и растительного покрова, которые приводят к снижению видового разнообразия, продуктивности надземной фитомассы, кормовой ценности травостоев, образованию трансформированных антропогенных фитоценозов. Деграция пастбищных экосистем, в качестве важных сельскохозяйственных ресурсов, неизбежно ведет к разрушению травяного покрова, появлению почвенной эрозии, селям и оползням. Управление пастбищами, планирование и мониторинг природоохранных мероприятий в горных районах требуют подробной информации о составе растительности, особенно о биомассе и качестве кормов. В этой связи для настоящего исследования была выбрана территория Базар-Коргонского района в качестве горной экосистемы Юго-Западного Тянь-Шаня, испытывающей чрезмерную пастбищную нагрузку. Кроме того, на территории Юго-Западного Тянь-Шаня Кыргызской Республики находится один из крупнейших ореховых лесов в Центральной Азии общей площадью 13 000 га и самый большой естественный лес плодовых и ореховых деревьев на планете (Schmidt, 2005). Базар-Коргонский район расположен в самом большом из трех массивов естественных ореховых лесов республики – Кугарт-Арстанбабский (Сарымсаков, Мамаджанов, 2012). С начала 1990-х годов пастбищная нагрузка, растущая за счет чрезмерного выпаса скота, оказывает сильное влияние на растительный покров данного района. Одновременно, Базар-Коргонский район является одним из слабоизученных по видовому составу растительных сообществ горных экосистем Юго-Западного Тянь-Шаня Кыргызской Республики.

В соответствии с вышеизложенным, авторами статьи была определена цель исследования – проанализировать структуру видового состава растительности горных экосистем Базар-Коргонского района по основным биоморфам, экологическим группам и экотипам. Проведенные исследования по текущему состоянию растительных сообществ данного района Кыргызской Республики являются фактически первичными.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Объектом исследований послужила растительность в качестве основного компонента горных экосистем Базар-Коргонского района, расположенного в юго-центральной части Джалал-Абадской области Кыргызской Республики (рис. 1).

С точки зрения климата Базар-Коргонский район находится в самом теплом регионе Кыргызстана. За исключением юго-запада, эта климатическая зона окружена горными хребтами. На северо-западе и севере находится Чаткальский хребет и его отроги, на юге – Алайский и Туркестанский хребты, а Ферганский хребет охватывает всю территорию с запада на восток до северо-востока. Эти физические особенности оказали значительное влияние на климат данной территории, что напрямую отразилось на росте растительности на пастбищах. Влияние холодных воздушных потоков, идущих с севера, слабое. Климат Ферганской области характеризуется тремя основными чертами: он континентальный, сухой и имеет сильную вертикальную климатическую зональность.

Земли на территории изучаемого района используются как сельскохозяйственный ресурс. В основном это пастбищные угодья, характеризующиеся высокой нагрузкой выпаса скота. Ключевые участки размером 10×10 м были заложены в центре основных по площади экосистем и однородных растительных сообществ как наиболее подверженных антропогенному влиянию (перевыпасу).

Методы исследований: маршрутный (количественный состав растительных сообществ); стационарный (ключевые участки, геоботанические описания); лабораторный (классификация растительности по экотипам, основным биоморфам и экоморфам, систематический список растений с указанием их жизненной формы, экологических и эколого-фитоценологических групп).

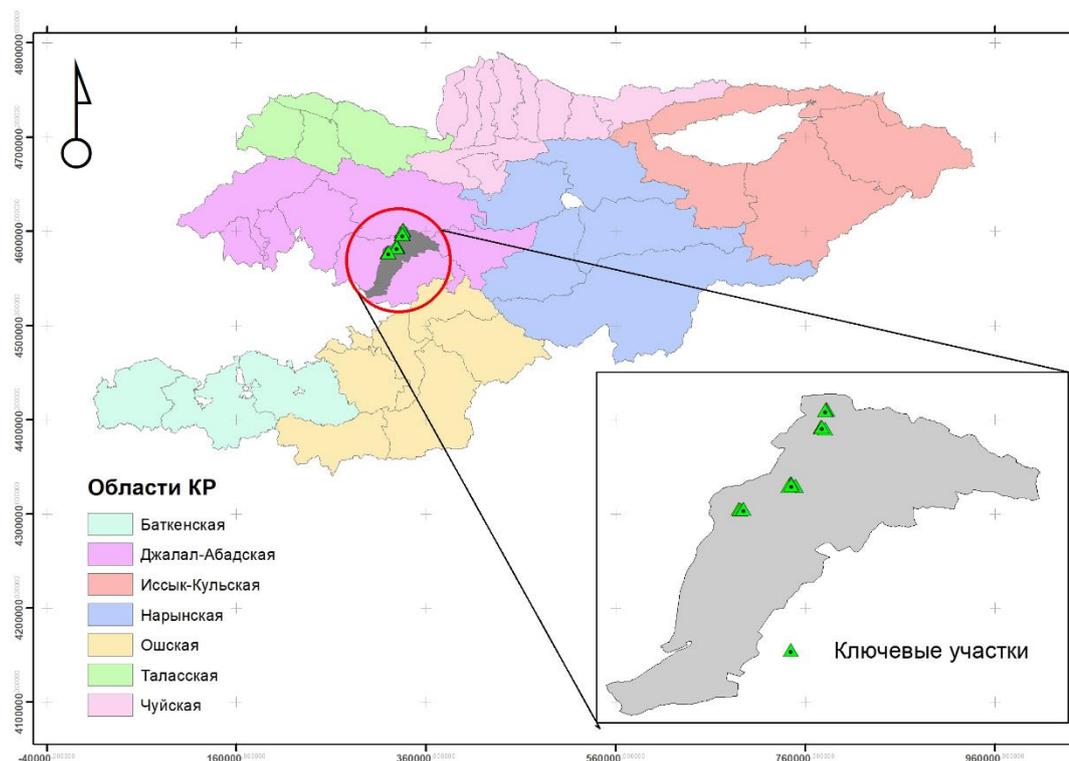


Рисунок 1. Карта территории исследования Базар-Коргонского района (Кыргызская Республика, на карте обозначена КР).

Описание растительности проводили по стандартным геоботаническим методикам (Корчагин, 1964). Для определения видов растений использованы многотомные флористические сводки: Флора Киргизской ССР (1965); Определитель растений Средней Азии (1993); Лазьков, Султанова (2014). Приведены местные (кыргызские) названия растений (Русско-Кыргызский словарь ..., 2013). Экологические группы растений выделены по приуроченности к типу местообитания с определённым режимом влаги согласно А.Г. Шенникову (1950). Состав биоморф растений отмечен по классификации И.Г. Серебрякова (1962; 1964); состав жизненных форм растений – по системе Раункиера (Серебряков, 1962). Описание почвенного покрова проведено в основном по литературным данным (Мамытов и др., 1995; Ройченко, 1960).

Всего было заложено 16 ключевых участков размером 10×10 м, описание которых приведено нами в ранее опубликованных статьях (Абылмейизова и др., 2022; Кожомбердиев и др., 2022). Обследования участков проводили два раза в год (с 2016 по 2022 гг.) в начале июня и во второй половине сентября.

Список обнаруженных видов растений Базар-Коргонского района составлен в виде таблицы и представлен в приложение на ботаническом (латинском), русском и кыргызском языках с указанием их жизненной формы, экологических и эколого-фитоценологических групп.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Камеральная обработка полевого материала показала высокий и устойчивый уровень видового разнообразия растительности Базар-Коргонского района: на 16 ключевых участках и вне их было выявлено 127 видов высших/сосудистых растений, относящихся к 98 родам и 35 семействам.

В таблице 1 представлен анализ спектров семейств и родов растительности изученного района. В этих 10-ти ведущих семействах сосредоточено 42% видов флоры. Остальные 25 семейств составляют 58%: 3 семейства содержат от 4 до 3 видов, 7 семейств – по 2 вида, 15 семейств – по 1 виду.

На изучаемой территории представлены компоненты биоморф растительного покрова по длительности жизни: однолетние, двулетние и многолетние травы, деревья, кустарники, полукустарнички (табл. 2).

Таблица 1

Спектр основных семейств флоры по количеству родов и видов

№	Семейство	Количество родов	Количество видов	% от общего состава
1	<i>Compositae</i>	14	18	14
2	<i>Rosaceae</i>	12	17	13
3	<i>Labiatae</i>	12	12	9
4	<i>Poaceae</i>	7	9	7
5	<i>Liliaceae</i>	5	7	6
6	<i>Umbelliferae</i>	4	6	5
7	<i>Scrophullariaceae</i>	3	5	4
8	<i>Fabaceae</i>	3	5	4
9	<i>Caryophyllaceae</i>	4	5	4
10	<i>Cruciferae</i>	4	4	3
10 ведущих семейств		68	88	42
Остальные семейства		30	39	58
Итого		98	127	100

Из таблицы 2 видно заметное преобладание травянистых растений, их вклад в видовое разнообразие изучаемой территории колеблется от 6 до 59%. Основу растительного покрова формируют многолетники – 59%. Однолетники составляют 21%, двулетники – 6%. Доля участия древесных и кустарниковых видов растений достигает от 1 до 7%.

Таблица 2

Биоморфологическая структура флоры по длительности жизни

№	Биоморфы	Количество видов	% от общего состава
1	Однолетние травы (Одн.)	27	21
2	Двулетние травы (Двл.)	8	6
3	Многолетние травы (Мн.)	75	59
4	Полукустарнички (Плкч.)	1	1
5	Кустарники (Куст.)	9	7
6	Деревья (Дер.)	7	6
Всего		127	100

Биоморфы растительного покрова распределены по системе Раункиера, для определения их приспособлений к климатическим факторам, а именно к низким температурам, их способы/формы перезимовывания (переживания неблагоприятного времени года), защищённости от неблагоприятных условий зимы или жаркого и сухого лета (табл. 3)

Таблица 3

Жизненные формы растительного покрова по Раункиеру

№	Жизненная форма	Количество видов	% от общего состава
1	Фанерофиты (Ф)	16	13
2	Хамефиты (Х)	2	1
3	Гемикриптофиты (Г)	72	57
4	Криптофиты (К)	10	8
5	Терофиты (Т)	27	21
Всего		127	100

Как видно из таблицы 3, преобладающее большинство составляют гемикриптофиты – 57%, далее следуют терофиты – 21%, фанерофиты – 13%, на последнем месте криптофиты и хамефиты (8 и 1%).

В экологическом отношении, а именно по приуроченности к типу местообитания с определённым режимом влаги, доминируют мезофиты и мезоксерофиты (43 и 40%), ксерофиты насчитывают 14%, в наименьшем количестве представлены гигрофиты – 3% (табл. 4)

Таблица 4

Основные экологические группы растений

№	Экологическая группа	Количество видов	% от общего состава
1	Мезофиты (М)	55	43
2	Мезоксерофиты (Мз)	51	40
3	Ксерофиты (Кс.)	18	14
4	Гигрофиты (Гиг.)	3	3
	Всего	127	100

Выделены следующие экотипы по приуроченности к определенным типам местообитаний (эколого-фитоценотические группы): лесные, луговые, степные и лугово-степные (табл. 5).

Таблица 5

Распределение видов растений по экотипам

№	Эколого-фитоценотическая группа	Количество видов	% от общего состава
1	Лесные (Л)	24	19
2	Луговые (Луг)	37	29
3	Степные (С)	21	17
4	Лугово-степные (Л-С)	45	35
	Всего	127	100

Доля участия лугово-степных экотипов растительности велика и составила 35%, к луговому экотипу относятся 29%, к лесному и степному экотипам – 19 и 17%.

На основе описания фитоценозов составлен систематический список растений ключевых участков изучаемого района (см. Приложение).

Согласно данным Г.И. Ройченко (1960), А.М. Мамытов и др. (1995), в Базар-Коргонском районе распространены следующие почвы:

✓ Серозёмы туранские типичные. Распространены в зоне низких и адырных предгорий в пределах абсолютных отметок от 700 до 1300 м над уровнем моря (н.у.м.) По гранулометрическому составу почвы относятся к пылеватым средним суглинкам, реже лёгким; содержание гумуса колеблется в пределах 1,8–2,5%. Почвы слабо обеспечены азотом и фосфором.

✓ Серозёмы туранские тёмные. Формируются в пределах 1200–1500 м н.у.м. Гранулометрический состав – пылеватые суглинки. Содержание гумуса составляет 2,1–4,6%. Почвы слабо обеспечены основными элементами питания растений.

✓ Горные коричневые карбонатные. Распространены в верхней части степного пояса низкогорий, на высоте 1300–1600 м н.у.м., а также в лесном поясе, поднимаясь ещё выше (до 2000 м) по сухим южным склонам. По гранулометрическому составу почвы относятся к тяжёлым пылеватым суглинкам. Содержание гумуса варьирует от 6,7 до 8%.

✓ Горные коричневые типичные. Широко распространены на абсолютных высотах 1500–1700 м н.у.м. на южных относительно сухих склонах, поднимаются до высоты 1900 м н.у.м. По гранулометрическому составу почвы относятся к тяжёлым пылеватым суглинкам. В верхнем горизонте содержится от 4,5 до 6% гумуса.

✓ Горные коричневые выщелоченные. Занимают более увлажнённые склоны хребтов северных и северо-западных экспозиций на высотах 1600–1900 (2100) м н.у.м. По гранулометрическому составу, в большинстве случаев, почвы относятся к пылеватым тяжёлым и средним суглинкам. Содержание гумуса достигает 8–14%.

✓ Горно-лесные чёрно-коричневые. Наиболее крупные массивы этих почв расположены на увлажнённых юго-западных склонах. Относятся к тяжелосуглинистым почвам. Содержание гумуса в верхнем горизонте достигает 10–15%, иногда до 20%. Эти почвы являются одними из наиболее обеспеченными элементами питания и высокопроизводительными в Кыргызской республике.

✓ Горные лугово-степные субальпийские. Формируются под субальпийскими лугостепями в пределах 2500 м н.у.м. Гранулометрический состав разнообразный – от лёгких до тяжёлых суглинков, часто каменистые. Содержание гумуса в дерновом и в верхней части гумусового горизонта составляет 6–10%.

Результаты исследования почвенно-растительного покрова Базар-Коргонского района могут быть использованы природоохранными организациями для решения проблем деградации и восстановления земель, устойчивого использования пастбищных экосистем и при планировании выпаса, а также в вопросах сохранения горных экосистем Юго-Западного Тянь-Шаня и устойчивого развития сельского хозяйства Кыргызской Республики.

ВЫВОДЫ

На основе полученных результатов составлен систематический список растений (см. Приложение) и дана качественная оценка текущего состояния растительных сообществ горных экосистем Базар-Коргонского района (Кыргызская Республика), включая:

1. Общее видовое богатство растительных сообществ 16 ключевых участков и вне их в изученном районе составило 127 видов высших/сосудистых растений.

2. На ключевых участках из основных биоморф растительных сообществ доминирующее положение занимают многолетники (75 видов, 59%), обеспечивающие устойчивость растительного покрова. Лесной характер растительности отражает значительное количество древесных (7 видов, 6%) и кустарниковых (9 видов, 7%) растений.

3. По составу жизненных форм растительного покрова, согласно системе Раункиера, в наибольшем количестве отмечены гемикриптофиты (72 вида, 57%).

4. По влагообеспеченности территории на всех ключевых участках основное место отводится мезофитным видам (55 видов, 43%), что наглядно характеризует гумидную растительность, большую увлажненность, преобладание лесных и луговых экосистем. Большинство растений являются мезоксерофитами (51 вид, 40%) и произрастают в условиях с периодически недостаточным увлажнением, что, в целом, подтверждает принадлежность изучаемой территории к аридной зоне.

5. Из основных эколого-фитоценологических групп преобладает лугово-степной тип растительности (45 видов, 35%), далее следуют луговой (37 видов, 29%), лесной (24 вида, 19%) и степной (21 вид, 17%).

ФИНАНСОВАЯ ПОДДЕРЖКА

Работа выполнена в рамках бюджетного проекта Института водных проблем и гидроэнергетики Национальной академии наук Кыргызской Республики, часть 5 «Эколого-географические особенности устойчивого развития экосистем речных бассейнов Кыргызстана в условиях изменения климата и антропогенной нагрузки». Полевые работы проведены при финансовой поддержке Общественного Фонда САМР Алатоо по проекту «Сохранение биоразнообразия и сокращение бедности через управление орехоплодовыми лесами и пастбищами с участием местных сообществ».

ЛИТЕРАТУРА

Абылмейзова Б.У. Кожомбердиев Ж.А., Кенжебаева Н.В. Обзор современного состояния растительного покрова Базар-Коргонского района // Наука, новые технологии и инновации Кыргызстана. 2022. № 3. С. 138–142. DOI: [10.26104/NNTIK.2022.38.14.022](https://doi.org/10.26104/NNTIK.2022.38.14.022).

Ионов Р.Н., Шукуров Э.Дж. Оценка основных экосистем Западного Тянь-Шаня // Межгосударственный проект ТАСИС по сохранению биоразнообразия Западного Тянь-Шаня. Бишкек, 2003. 38 с.

Кожомбердиев Ж.А., Кенжебаева Н.В., Абылмейзова Б.У. Некоторые результаты изучения растительности бассейна реки Кара-Ункур Базар-Коргонского района // Наука, новые технологии и инновации Кыргызстана. 2022. № 7. С. 60–64. DOI: [10.26104/NNTIK.2022.58.41.011](https://doi.org/10.26104/NNTIK.2022.58.41.011).

Корчагин А.А. Видовой (флористический) состав растительных сообществ и методы его изучения: методическое руководство // Полевая геоботаника / Под ред. Е.М. Лавренко и А.А. Корчагина. Москва; Ленинград: Изд-во АН СССР, 1964. Т. 3. С. 39–62.

Лазьков Г.А., Султанова Б.А. Кадастр флоры Кыргызстана. Сосудистые растения. Бишкек, 2014. 126 с.

Мамытов А.М., Воронов С.И., Мамытова Д.А., Эсенбаев К.Э. Систематический список почв Кыргызской Республики. Бишкек: НАН КР, 1995. 77 с.

Определитель растений Средней Азии: Критический конспект флоры. В 10-ти томах. Т. 1–10. Ташкент: ФАН, 1968–1993.

Ройченко Г.И. Почвы Южной Киргизии. Фрунзе, 1960. 80–110 с.

Русско-кыргызский словарь названий растений и ботанических терминов / Сост. Б.А. Султанова и др. Бишкек, 2013. 340 с.

Сарымсаков З.Х., Мамаджанов Д.К. Типы лесов Кыргызстана и их устойчивое использование: иллюстрированное учебно-методическое пособие. Бишкек, 2012. 216 с.

Серебряков И. Г. Экологическая морфология растений. Москва, 1962. 378 с.

Серебряков И. Г. Жизненные формы высших растений и их изучение // Полевая геоботаника / Под ред. Е.М. Лавренко и А.А. Корчагина. Москва; Ленинград: Изд-во АН СССР, 1964. Т. 3. С. 46–205.

Третий национальный отчет по сохранению биоразнообразия Кыргызской Республики [Электронный ресурс]. Бишкек, 2006. URL: https://s3.eu-central-1.amazonaws.com/biom/lib/book/shukurov_3national_report_kr_biodiv.pdf. (дата обращения 20.11.2023).

Флора Кыргызской ССР: Определитель растений Кыргызской ССР. В 11-ти томах. Т. 1–11. Фрунзе: Изд-во АН КиргССР, 1952–1965.

Шенников А.Г. Экология растений. Москва, 1950. С. 133–192.

Schmidt M. Utilisation and management changes in South Kyrgyzstan's mountain forests // Journal of Mountain Science. 2005. Vol. 2. No. 2. P. 91–104. DOI: <https://doi.org/10.1007/BF02918325>.

Поступила в редакцию 10.10.2023

Принята 30.11.2023

Опубликована 05.12.2023

Сведения об авторах:

Кожомбердиев Жыргалбек Алтымышович – координатор проекта Общественного фонда САМР Алатоо (г. Бишкек, Кыргызская Республика); jyrgalbeck@gmail.com

Кенжебаева Айгуль Викторовна – кандидат биологических наук, исполняющая обязанности доцента кафедры экологии и защиты окружающей среды факультета гидромелиорации, экологии и землеустройства, Кыргызский национальный аграрный университет имени К.И. Скрябина (г. Бишкек, Кыргызская Республика); sezim73@mail.ru

Абылмейзова Бермет Умуткуловна – кандидат географических наук, заведующая лабораторией горных экосистем Института водных проблем и гидроэнергетики Национальной академии наук Кыргызской Республики (г. Бишкек, Кыргызская Республика); abylmeizova@yandex.com

Кенжебаева Назгуль Викторовна – кандидат биологических наук, старший научный сотрудник лаборатории горных экосистем Института водных проблем и гидроэнергетики Национальной академии наук Кыргызской Республики (г. Бишкек, Кыргызская Республика); nazgulvictorovna@gmail.com

Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.



Статья доступна по лицензии [Creative Commons Attribution 4.0 License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

RESEARCH OF THE PLANT COMPONENT OF THE MOUNTAIN ECOSYSTEMS OF BAZAR-KORGON DISTRICT (THE KYRGYZ REPUBLIC)

© 2023 Zh. A. Kozhombardiev ^{ID 1}, A. V. Kenjebaeva ^{ID 2}, B. U. Abylmeizova ^{ID 3},

N. V. Kenjebaeva ^{ID 3}

¹Public Foundation CAMP Alatoo, 3 Ufimskiy pereulok, Bishkek, the Kyrgyz Republic. E-mail: jyrgalbeck@gmail.com

²Kyrgyz National Agrarian University named after K.I. Skryabin, Mederova st. 68, Bishkek, Kyrgyz Republic. E-mail: sezim73@mail.ru

³Institute for Water Problems and Hydropower, the National Academy of Sciences of the Kyrgyz Republic, Frunze st. 533, Bishkek, Kyrgyz Republic. E-mail: abylmeizova@yandex.com; nazgulvictorovna@gmail.com

The aim of the study. To study the current status of the mountain ecosystems of the South-Western Tien Shan using for the ecological assessment the vegetation composition and cover of the Bazar-Korgon district in the Jalal-Abad region.

Location and time of the study. The object of the study was vegetation as the main component of the mountain ecosystems of the Bazar-Korgon district, located in the south-central part of the Jalal-Abad region.

Methods. The research methods employed were as following: itinerary (identification of species composition of vascular flora); stationary (laying of key sites, fulfillment of geobotanical descriptions); laboratory (herbarization and identification of plants, processing of material). After the vegetation description, sixteen sites were chosen as the key study sites. A standardized geobotanical plot (a square area of 10x10 m was established for studying herbaceous communities (meadow-steppe cenoses). Key plots were located in the center of the main ecosystems and homogeneous plant communities as the most exposed to anthropogenic influence (overgrazing). At these plots the following characteristics of the plant communities were obtained: their dominants and co-dominants, total projective grass cover, total projective grass cover, and total projective cover of the herbage, total table of floristic composition of the grassland with indication of species abundance according to the Drude scale, phenological phase of plant development and life form.

Results. Floristic diversity of the mountain ecosystems of plant communities of the mountain ecosystems of the Bazar-Korgon district in the Jalal-Abad region was inventoried. The vegetation was classified according to according to ecotypes, basic bio - and ectomorphs. The systematic list of plants was compiled in association with the main types. The species composition of phytocenoses included 127 species of higher plants, belonging to 98 genera and 35 families. The sustainability of vegetation is provided by such biomorphs as perennial herbaceous plants (75 species, 59%). According to the adaptation modes to climatic factors (low air temperature), the hemikryptophytes (72 species, 57%) were the most numerous. Mesophytic (55 species, 43%) predominated in the forest and meadow ecosystems due to high moisture content there. Meadow-steppe ecotypes were dominant, contributing 35.

Conclusions. The conducted research inventoried for the first time the current composition of the plant communities of the Bazar-Korgon district, assessing their current condition as well. The obtained results can be used for solving problems of preserving the mountain ecosystems of the South-West Tien-Shan and promoting sustainable agriculture in the Kyrgyz Republic.

Key words: mountain ecosystems; vegetation; plant communities; biomorphs; water ecotypes; ecotypes; soils.

How to cite: Kozhombardiev Zh.A., Kenjebaeva A.V., Abylmeizova B.U., Kenjebaeva N.V. Research of the plant component of the mountain ecosystems in the Bazar-Korgon district (the Kyrgyz Republic) // *The Journal of Soils and Environment*. 2023. 6(3). e219. DOI: [10.31251/pos.v6i3.219](https://doi.org/10.31251/pos.v6i3.219). (in Russian with English abstract).

FUNDING

The work was completed within of the section five of Institute's budget project «Ecological and geographical features of sustainable development of ecosystems of river basins of Kyrgyzstan in the conditions of climate change and anthropogenic influence». The field work was carried out with the financial support of the Public Foundation CAMP Alatoo.

REFERENCES

- Abylmeizova B., Kozhombardiev Zh., Kenjebaeva N. Overview of the current state of vegetation cover of Bazar-Korgon district. *Science, New Technologies and Innovations of Kyrgyzstan*. 2022. No. 3. P. 138–142. DOI: [10.26104/NNTIK.2022.38.14.022](https://doi.org/10.26104/NNTIK.2022.38.14.022). (in Russian).
- Ionov R.N., Shukurov E.J. Assessment of the main ecosystems of the Western Tien-Shan. Interstate TACIS project on conservation of biodiversity of the Western Tien-Shan. Bishkek, 2003. 38 p.
- Kozhombardiev Zh., Kenjebaeva N., Abylmeizova B. Some results of studying the vegetation of the Kara-Unkur river basin of Basar-Korgon district. *Science, New Technologies and Innovations of Kyrgyzstan*. 2022. No. 7. P. 60–64. DOI: [10.26104/NNTIK.2022.58.41.011](https://doi.org/10.26104/NNTIK.2022.58.41.011). (in Russian).
- Korchagin A.A. Species (floristic) composition of plant communities and methods for its study: methodological guide. In book: *Field geobotany* / E.M. Lavrenko, A.A. Korchagin (ed.). Moscow; Leningrad: Publishing House of the USSR Academy of Sciences, 1964. Vol. 3. P. 39–62. (in Russian).
- Lazkov G.A., Sultanova B.A. Cadastre of the flora of Kyrgyzstan. Vascular plants. Bishkek, 2014. 126 p. (in Russian).
- Mamytov A.M., Voronov S.I., Mamytova D.A., Esenbaev K.E. Systematic list of soils of the Kyrgyz Republic. Bishkek: NAS KR, 1995. 77 p. (in Russian).

Central Asiatic Plant Identifier: Critical. synopsis of flora. In 10 volumes. Vol. 1–10. Tashkent: FAN, 1968–1993. (in Russian).

Roychenko G.I. Soils of Southern Kyrgyzstan. Frunze, 1960. 80–110 p. (in Russian).

Russian-Kyrgyz Dictionary of Plant Names and Botanical Terms / Comp. B.A. Sultanova et al. Bishkek, 2013. 340 p.

Sarymsakov Z.H., Mamadjanov D.K. Types of forests of Kyrgyzstan and their sustainable use: illustrated teaching manual. Bishkek, 2012. 216 p. (in Russian).

Serebryakov I.G. Ecological morphology of plants. Moscow, 1962. 378 p. (in Russian).

Serebryakov I.G. Life forms of higher plants and their study. In book: Field geobotany / E.M. Lavrenko, A.A. Korchagin (ed.). Moscow; Leningrad: Publishing House of the USSR Academy of Sciences, 1964. Vol. 3. P. 46–205. (in Russian).

The Third National Report on Biodiversity Conservation of the Kyrgyz Republic [Electronic resource]. Bishkek, 2006. URL: https://s3.eu-central-1.amazonaws.com/biom/lib/book/shukurov_3national_report_kr_biodiv.pdf. (accessed on 20.11.2023).

Flora of the Kyrgyz SSR: The determinant of plants of the Kyrgyz SSR. In 11 volumes. Vol. 1–11. Frunze: Publishing House of the Academy of Sciences of the Kyrgyz SSR, 1952–1965. (in Russian).

Schennikov A.G. Plant ecology. Moscow, 1950. P. 133–192. (in Russian).

Schmidt M. Utilisation and management changes in South Kyrgyzstan's mountain forests. Journal of Mountain Science. 2005. Vol. 2. No. 2. P. 91–104. DOI: <https://doi.org/10.1007/BF02918325>.

Received 10 October 2023

Accepted 30 November 2023

Published 05 December 2023

About the author(s):

Kozhombardiev Zhyrgalbek Altymyshovich – Public Foundation CAMP Alatau, project coordinator (Bishkek, Kyrgyz Republic); jyrgalbeck@gmail.com

Kenzhebaeva Aigul Viktorovna – Candidate of Biological Sciences, Chair of Ecology and Environmental Protection, Faculty of Hydromelioration, Ecology and Land Management, Kyrgyz National Agrarian University named after K.I. Skryabin (Bishkek, Kyrgyz Republic); sezim73@mail.ru

Abylmeyizova Bernmet Umutkulovna – Candidate of Biological Sciences, Head of the Laboratory of the mountain ecosystems in the Institute of water issues, hydropower of National Academy of Sciences of the Kyrgyz Republic (Bishkek, Kyrgyz Republic); abylmeyizova@yandex.com

Kenzhebaeva Nazgul Viktorovna – Candidate of Biological Sciences, Senior Researcher of the Laboratory of the mountain ecosystems in the Institute of water issues, hydropower of National Academy of Sciences of the Kyrgyz Republic (Bishkek, Kyrgyz Republic); nazgulvictorovna@gmail.com

The authors read and approved the final manuscript



The article is available under [Creative Commons Attribution 4.0 License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

Список растений ключевых участков Базар-Коргонского района (Кыргызская Республика)

№	Наименование (семейство, род, вид)		Био-морфы	По Раун-киеру	По отно-шению к влаге	Эколого-фитоцен. гр.	
I	II		III	IV	V	VI	
<i>Pinaceae</i> // Сосновые // Карагайлар уруусу							
1	<i>Picea schrenkiana</i> Fisch.et C.A.Mey.	Ель Шренка	Шренк карагайы	Дер.	Ф	М	Л
<i>Cupressaceae</i> // Кипарисовые // Кипаристер уруусу							
2	<i>Juniperus semiglobosa</i> Regel	Можжевельник полушаровидный	Саур арчасы, карагай арча	Дер.	Ф	МК	Л
<i>Poaceae/Gramineae</i> // Злаки // Дан өсүмдүктөр уруусу							
3	<i>Phleum phleoides</i> (L.) Karst.	Тимофеевка степная	Кайракчы ат конок, ак-сокто	Мн.	Г	МК	ЛС
4	<i>Agrostis gigantea</i> Roth	Полевица гигантская	Бийик айдың чөп	Мн.	Г	Гиг.	Лг
5	<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	Свиной пальчатый	Манчадай ажырык	Мн.	Г	К	С
6	<i>Dactylis glomerata</i> L.	Ежа сборная	Топтолушкан ак сокто	Мн.	Г	М	Лг
7	<i>Poa annua</i> L.	Мятлик однолетний	Бир жылдык жылган	Двл.-одн	Г	М	ЛС
8	<i>Poa bulbosa</i> L.	Мятлик луковичный	Түймөкчөлү жылган	Мн.	Г	МК	С
9	<i>Poa pratensis</i> L.	Мятлик луговой	Шалбаа жылганы	Мн.	Г	М	Лг
10	<i>Festuca valesiaca</i> Gaudin	Овсяница валлисская	Валлисса бетегеси	Мн.	Г	К	С
11	<i>Hordeum leporinum</i> Link	Ячмень заячий	Коен арпасы	Одн.	Т	К	С
<i>Cyperaceae</i> // Осоковые // Өлөң чөптөрдөн							
12	<i>Carex polyphylla</i> Kar. et Kir.	Осока многолистная	Көп жалбырактуу өлөң чөп	Мн.	К	М	Лг
13	<i>Carex turkestanica</i> Regel	Осока туркестанская	Түркстан өлөң чөбү	Мн.	Г	К	С
<i>Araceae</i> // Ароидные // Ароиддер уруусу							
14	<i>Arum korolkowii</i> Regel	Аронник Королькова	Корольков аруму, күчаласы	Мн.	К	МК	Л
<i>Liliaceae</i> // Лилейные // Лилиялар уруусу							
15	<i>Eremurus fuscus</i> (O. Fedtsch.) Vved.	Эремурус загорелый	Күрөң чыраш	Мн.	К	МК	ЛС
16	<i>Eremurus robustus</i> (Regel) Regel	Эремурус мощный	Зор түштүү чыраш	Мн.	К	МК	ЛС
17	<i>Gagea turkestanica</i> Pasch.	Гусиный лук туркестанский	Түркстан каз пиязы	Мн.	К	М	ЛС
18	<i>Allium aflatunense</i> B.Fedtsch.	Лук афлатунский	Афлатун пиязы	Мн.	К	М	Лг
19	<i>Allium barsczewskii</i> Lipsky	Лук Барщевского	Барщевский пиязы	Мн.	К	М	Лг
20	<i>Tulipa ferganica</i> Vved.	Тюльпан ферганский	Фергана мандалагы, жоогазын	Мн.	К	М	ЛС
21	<i>Scilla puschkinioides</i> Regel	Пролеска пушкиниевидная	Пушкиндей сцилла	Мн.	К	М	Лг

I	II		III	IV	V	VI	
Iridaceae // Ирисовые // Чекилдектер уруусу							
22	<i>Iris ruthenica</i> Ker-Gawl.	Ирис русский	Орус чекилдеги	Мн.	К	М	ЛС
Juglandaceae // Ореховые // Жангактар уруусу							
23	<i>Juglans regia</i> L.	Орех грецкий	Грек жаңгагы	Дер.	Ф	М	Л
Urticaceae // Крапивные // Чалкандардан							
24	<i>Urtica dioica</i> L.	Крапива двудомная	Эки үйлүү чалкан	Мн.	Г	М	ЛС
Polygonaceae // Гречишные // Кымыздыктар уруусу							
25	<i>Rumex acetosa</i> L.	Щавель кислый	Кычкыл козу кулак кадимки козу кулак	Мн.	Г	М	Лг
26	<i>Rumex crispus</i> L.	Щавель курчавый	Тармал ат кулак	Мн.	Г	М	Лг
27	<i>Polygonum aviculare</i> L.	Горец птичий	Төшөлмө кымыздык, машра кымыздыгы	Одн.	Т	МК	ЛС
Chenopodiaceae // Маревые // Шакардуулар уруусу							
28	<i>Chenopodium foliosum</i> Aschers.	Марь многолистная	Көп жалбырактуу шакар чөп	Одн.	Т	МК	ЛС
Caryophyllaceae // Гвоздичные // Чеге гүлдүүлөр уруусу							
29	<i>Cerastium davuricum</i> Fisch. ex Spreng.	Ясколка даурская	Даурия серастиуму	Мн.	Г	М	Лг
30	<i>Cerastium holosteoides</i> Fr.	Ясколка дернистая	Чымдак серастиум	Мн.	Г	М	Лг
31	<i>Minuartia biflora</i> (L.) Schinz et Thell.	Минуарция двухцветковая	Эки гүлдүү минуарциясы	Мн.	Г	МК	Лг
32	<i>Arenaria serpyllifolia</i> L.	Песчанка чабрецелистная	Кийик от жалбырактуу кумдакчыл	Одн.	Т	К	С
33	<i>Herniaria glabra</i> L.	Грыжник голый	Түксүз самын чөп	Одн.	Т	МК	С
Ranunculaceae // Лютиковые // Лютиктар уруусу							
34	<i>Ceratocephala testiculata</i> (Crantz) Besser	Рогоглавник яичковидный	Жумурткадай темир тикен	Одн.	Т	К	С
35	<i>Ranunculus polyanthemos</i> L.	Лютик многоцветковый	Көп гүлдүү лютиги	Мн.	Г	М	Лг
Berberidaceae // Барбарисовые // Бөрү карагаттар уруусу							
36	<i>Berberis integerrima</i> Bunge	Барбарис цельнокрайний	Тегиз жээктүү бөрү карагат	Куст.	Ф	МК	Л
Brassicaceae/Cruciferae // Крестоцветные // Кайчы гүлдүүлөр уруусу							
37	<i>Sisymbrium loeselii</i> L.	Гулявник Лезеля	Лезель заргыны	Одн.	Т	МК	ЛС
38	<i>Drabopsis nuda</i> (Belanger) Stapf	Крупичка голая	Түксүз драбопсис	Одн.	Т	МК	С
39	<i>Barbarea vulgaris</i> R.Br.	Сурепка обыкновенная	Кадимки кычы	Двл.	Г	Гиг.	Лг
40	<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik.	Пастушья сумка обыкновенная	Кадимки койчу баштык	Одн.	Т	МК	ЛС
Rosaceae // Розоцветные // Роза гүлдүүлөр уруусу							
41	<i>Spiraea hypericifolia</i> L.	Таволга зверобоелистная	Сары чай чөптөй табылгы	Куст.	Ф	МК	Л
42	<i>Cotoneaster melanocarpus</i> (Bunge) Loudon	Кизильник черноплодный	Кара мөмөлүү ыргай	Куст.	Ф	М	Л
43	<i>Cotoneaster multiflorus</i> Bunge	Кизильник многоцветковый	Көп гүлдүү ыргай	Куст.	Ф	М	Л
44	<i>Malus sieversii</i> (Ledeb.) M. Roem.	Яблоня Сиверса	Сиверс алмасы	Дер.	Ф	М	Л
45	<i>Crataegus korolkowii</i> L.Henry	Боярышник Королькова	Корольков долоносу	Дер.	Ф	М	Л

I	II			III	VI	V	VI
Rosaceae // Розоцветные // Роза гүлдүүлөр уруусу (продолжение)							
46	<i>Crataegus turkestanica</i> Pojark.	Боярышник туркестанский	Түркстан долоносу	Дер.	Ф	М	Л
47	<i>Rubus caesius</i> L.	Ежевика сизая	Көгүлтүр кара бүлдүркөн, маймынжан, уй бөйрөк	Куст.	Х	МК	Л
48	<i>Potentilla asiatica</i> (Th. Wolf) Juz.	Лапчатка азиатская	Азия сары каз таманы	Мн.	Г	МК	ЛС
49	<i>Potentilla orientalis</i> Juz.	Лапчатка восточная	Чыгыш сары каз таманы	Мн.	Г	МК	С
50	<i>Potentilla reptans</i> L.	Лапчатка ползучая	Сойломо сары каз таман	Мн.	Г	М	Лг
51	<i>Geum urbanum</i> L.	Гравилат городской	Шаардык геум	Мн.	Г	М	Лг
52	<i>Alchemilla retropilosa</i> Juz.	Манжетка отклоненноволосяная	Кайрма түктүү тогуз төбөл	Мн.	Г	М	Лг
53	<i>Poterium polygamum</i> Waldst. et Kit.	Черноголовник многобрачный	Көп үйлүү потерииум	Мн.	Г	МК	ЛС
54	<i>Rosa fedtschenkoana</i> Regel	Шиповник Федченко	Федченко ит муруну	Куст.	Ф	МК	Л
55	<i>Rosa kokanica</i> (Regel) Juz.	Шиповник кокандский	Кокон ит муруну	Куст.	Ф	МК	Л
56	<i>Prunus divaricata</i> Ledeb. (<i>P. sogdiana</i> Vass.)	Слива растопыренная	Тарбагай кара өрүк	Куст.	Ф	М	Л
57	<i>Louiseania ulmifolia</i> (Franch.) Pachom. (<i>Aflautonia ulmifolia</i> (Franch.) Vass.)	Луизеания вязолистная, афлатуния	Кара жыгычтай катын жаңгак	Куст.	Ф	М	Л
Fabaceae/Leguminosae // Бобовые // Чанактуулар уруусу							
58	<i>Medicago lupulina</i> L.	Люцерна хмелевидная	Кулмактай беде	Одн.- двл.	Г	М	ЛС
59	<i>Trifolium pratense</i> L.	Клевер луговой	Шалбаа уй бедеси	Мн.	Г	М	Лг
60	<i>Trifolium repens</i> L.	Клевер ползучий	Сойломо уй беде	Мн.	Г	М	ЛС
61	<i>Astragalus schanginianus</i> Pall.	Астрагал Шангина	Шангин астрагалы	Мн.	Г	МК	ЛС
62	<i>Astragalus sieversianus</i> Pall.	Астрагал Сиверса	Түлкү куурай, Сиверс астрагалы	Мн.	Г	МК	ЛС
Geraniaceae // Гераниевые // Каз тамандардан							
63	<i>Geranium collinum</i> Steph. ex Willd.	Герань холмовая	Дөңсөө каз таманы	Мн.	Г	М	Лг
64	<i>Geranium divaricatum</i> Ehrh.	Герань раскидистая	Чачырак каз таман	Одн.	Т	МК	Лг
65	<i>Geranium pratense</i> L.	Герань луговая	Шалбаа каз таманы	Мн.	Г	М	Лг
66	<i>Geranium robertianum</i> L.	Герань Роберта	Робет каз таманы	Одн.	Т	М	Л
Rutaceae // Рутовые // Руталар уруусу							
67	<i>Haplophyllum latifolium</i> Kar. et Kir.	Цельнолистник широколистный	Жазы жалбырактуу бүтүн жалбыракчан	Мн.	Г	МК	ЛС
68	<i>Dictamnus angustifolius</i> G. Don ex Sweet	Ясенец узколистный	Ичке жалбырактуу диктамнус	Мн.	Г	МК	Л
Polygalaceae // Истодовые // Истоддордон							
69	<i>Polygala hybrida</i> DC.	Истод гибридный	Аргын истод	Мн.	Г	М	Лг
Euphorbiaceae // Молочайные // Сүттүү чөптөрдөн							
70	<i>Euphorbia alata</i> Boiss.	Молочай алатавский	Ала-Тоолук сүттүү чөп	Мн.	Г	МК	ЛС
71	<i>Euphorbia lamprocarpa</i> Prokh.	Молочай светлоплодный	Агыш мөмөлүү сүттүү чөп	Мн.	Г	МК	ЛС

I	II		III	VI	V	VI
Aceraceae // Клёновые // Зараңдардан						
72	<i>Acer turkestanicum</i> Pax	Клён туркестанский	Түркстан зараңы	Дер.	Ф	М Л
Balsaminaceae // Бальзаминовые // Кыналар уруусу						
73	<i>Impatiens brachycentra</i> Kar. et Kir.	Недотрога короткошпорцевая	Кыска учтуу кына	Одн.	Т	М Л
74	<i>Impatiens parviflora</i> DC.	Недотрога мелкоцветная	Майда гүлдүү кына	Одн.	Т	М Л
Malvaceae // Мальвовые // Гүлкайырлар уруусу						
75	<i>Malva neglecta</i> Wallr.	Провирник пренебреженный	Катарда жок топчу баш, көмөч нан	Мн.	Г	М Лг
Hypericaceae // Зверобойные // Сары чай чөптөрдөн						
76	<i>Hypericum perforatum</i> L.	Зверобой продырявленный	Тешикчелүү сары чай чөп	Мн.	Г	МК Лг
77	<i>Hypericum scabrum</i> L.	Зверобой шероховатый	Бодурактай сары чай чөп	Мн.	Г	МК ЛС
Violaceae // Фиалковые // Ала гүлдүүлөрдөн						
78	<i>Viola isopetala</i> Juz.	Фиалка равнолепестная	Тең желекчелүү ала гүл	Мн.	Г	МК Л
Umbelliferae/Apiaceae // Зонтичные // Чатырдуулар уруусу						
79	<i>Turgenia latifolia</i> (L.) Hoffm.	Тургия широколистная	Жазы жалбырактуу тургия	Одн.	Т	К С
80	<i>Conioselinum tataricum</i> Fisch. ex Hoffm.	Гирчовник татарский	Татар керечи	Мн.	Г	М Лг
81	<i>Ferula kelleri</i> K.-Pol.	Ферула Келлера	Келлер чайыры	Мн.	Г	МК Лг
82	<i>Ferula kuhistanica</i> Korovin	Ферула кухистанская	Кухистан чайыры	Мн.	Г	МК ЛС
83	<i>Ferula ovina</i> (Boiss.) Boiss.	Ферула овечья	Кой чайыры	Мн.	Г	МК ЛС
84	<i>Heracleum dissectum</i> Ledeb.	Борщевик рассеченный	Бөлүктүү балтыркан	Мн.	Г	М Лг
Convolvulaceae // Бьюнковые // Чырмооктор уруусу						
85	<i>Convolvulus arvensis</i> L.	Бьюнок полевой	Талаа чырмоогу	Одн.	Т	МК С
Polemoniaceae // Синюховые // Полемондор уруусу						
86	<i>Polemonium caucasicum</i> N.Busch.	Синюха кавказская	Кавказ полевону	Мн.	Г	М Лг
Boraginaceae // Бурачниковые // Эндиктер уруусу						
87	<i>Lycopsis orientalis</i> L.	Кривоцвет восточный	Чыгыш ликопсиси	Одн.	Т	К С
88	<i>Asperugo procumbens</i> L.	Асперуга простертая	Төшөлмө асперуга	Одн.	Т	М ЛС
89	<i>Solenanthes circinnatus</i> Ledeb.	Трубкоцвет завитковый	үлүлдөй соланантус	Мн.	Г	М Лг
Verbenaceae // Вербеновые // Вербеналар уруусу						
90	<i>Verbena officinalis</i> L.	Вербена лекарственная	Дары вербена, наркайсар	Одн.	Т	МК ЛС
Labiatae // Губоцветные // Эрин гүлдүүлөр уруусу						
91	<i>Marrubium anisodon</i> C.Koch	Шандра неравнозубая	Арсак тиштүү ачуулук	Мн.	Г	К С
92	<i>Sideritis montana</i> L.	Железница горная	Тоолук безчек	Одн.	Т	К С
93	<i>Prunella vulgaris</i> L.	Черноголовка обыкновенная	Кадимки прунелла	Мн.	Г	М Лг
94	<i>Stachyopsis oblongata</i> (Schrenk) Popov et Vved.	Стахиопсис продолговатый	Тууралжын стахиопсис	Мн.	Г	М Лг
95	<i>Lamium album</i> L.	Яснотка белая	Ак дүлөй чалкан	Мн.	Г	М Лг

I	II		III	VI	V	VI	
Labiatae // Губоцветные // Эрин гүлдүүлөр уруусу (продолжение)							
96	<i>Leonurus turkestanicus</i> V.Krecz. et Kuprian.	Пустырник туркестанский	Түркстан кан басымы	Мн.	Г	МК	ЛС
97	<i>Salvia sclarea</i> L.	Шалфей мускатный	Мускаттуу көк катын	Мн.	Г	К	С
98	<i>Ziziphora clinopodioides</i> Lam.	Зизифора пахучковидная	Жыттуу көкөмерен	Плжч.	Х	К	ЛС
99	<i>Melissa officinalis</i> L.	Мелисса лекарственная	Дарылык мелисса	Мн.	Г	М	Л
100	<i>Clinopodium integerrimum</i> Boriss.	Пахучка цельнокрайная	Жээги бүтүн клиноподиум	Мн.	Г	М	Лг
101	<i>Origanum tyttanthum</i> Gontsch.	Душица мелкоцветковая	Майда гүлдүү көк чай чөп	Мн.	Г	М	Лг
102	<i>Mentha asiatica</i> Boriss.	Мята азиатская	Азия жалбызы	Мн.	Г	Гиг.	Лг
Scrophulariaceae // Норичниковые // Чакалайчандардан							
103	<i>Verbascum songaricum</i> Schrenk	Коровяк джунгарский	Жунгар аюу кулагы	Двл.	Г	МК	ЛС
104	<i>Veronica biloba</i> Schreb.	Вероника двулопастная	Эки айчыктуу көк сайкал	Одн.	Т	МК	ЛС
105	<i>Veronica persica</i> Poir.	Вероника персидская	Персия көк сайкал	Одн.	Т	МК	ЛС
106	<i>Veronica verna</i> L.	Вероника весенняя	Жазгы көк сайкал	Одн.	Т	МК	ЛС
107	<i>Leptorhabdos parviflora</i> (Benth.) Benth.	Лепторабдос мелкоцветковый	Майда гүлдүү лепторабдос	Одн.	Т	МК	ЛС
Plantaginaceae // Подорожниковые // Бака жалбырактардан							
108	<i>Plantago lanceolata</i> L.	Подорожник ланцетовидный	Устарадай бака жалбырак	мн.	Г	МК	ЛС
109	<i>Plantago major</i> L.	Подорожник большой	Чоң бака жалбырак	мн.	Г	МК	ЛС
Compositae // Сложноцветные // Татаал гүлдүүлөр уруусу							
110	<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronq.	Кониза канадская	Канада конизасы	Одн.	Т	М	ЛС
111	<i>Filago arvensis</i> L.	Жабник полевой	Талаа филагосу	Одн.	Т	К	С
112	<i>Achillea millefolium</i> L.	Тысячелистник обыкновенный	Кадимки каз таңдай	Мн.	Г	МК	ЛС
113	<i>Pyrethrum partheniifolium</i> Willd.	Поповник девичьелистный	Бийкечтей поповник	Мн.	Г	М	Л
114	<i>Lepidotheca suaveolens</i> (Pursh) Nutt. (<i>Matricaria matricarioides</i> (Less.) Porter)	Лепидотека душистая	Жыпар жыттуу лепидотека	Одн.	Т	МК	ЛС
115	<i>Artemisia absinthium</i> L.	Полынь горькая	Эрмен шыбак	Мн.	Г	МК	ЛС
116	<i>Ligularia thomsonii</i> (Clarke) Pojark.	Бузульник Томсона	Томсон кой жалбырагы	Мн.	Г	М	Лг
117	<i>Arctium leiospermum</i> Juz. et C.Serg.	Лопух гладкосемянный	Жылмакай уруктуу уйгак	Двл.	Г	МК	ЛС
118	<i>Arctium tomentosum</i> Mill.	Лопух войлочный	Тытыш түктүү уйгак	Двл.	Г	МК	ЛС
119	<i>Cirsium polyacanthum</i> Kar. et Kir.	Бодяк многоиглый	Жыш ийнелүү бука тикен	Мн.	Г	К	ЛС
120	<i>Cirsium turkestanicum</i> (Regel) Petrak	Бодяк туркестанский	Түркстан бука тикени	Мн.	Г	К	ЛС
121	<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten.	Бодяк обыкновенный	Кадимки коко тикен	Мн.	Г	М	ЛС
122	<i>Onopordum acanthium</i> L.	Татарник колючий	Кадимки төө тикен	Двл.	Г	К	С
123	<i>Centaurea iberica</i> Trev. ex Spreng.	Василек иберийский	Иберия козу уйгагы, көз тикен	Двл.	Г	К	С
124	<i>Centaurea squarrosa</i> Willd.	Василек растопыренный	Барпагай козу уйгак	Двл.	Г	К	С

I	II		III	VI	V	VI	
<i>Compositae</i> // Сложноцветные // Тагаал гүлдүүлөр уруусу (продолжение)							
125	<i>Cichorium intybus</i> L.	Цикорий обыкновенный	Кадимки дарчын	Мн.	Г	МК	ЛС
126	<i>Lactuca serriola</i> L.	Латук дикий	Жапайы сүт тикен	Одн.	Т	М	ЛС
127	<i>Taraxacum officinale</i> Wigg.	Одуванчик лекарственный	Дары каакым	Мн.	Г	М	ЛС

Примечание.

Список растений включает 127 видов высших/сосудистых растений, относящихся к 98 родам и 35 семействам.

Название растений приведено на ботаническом (латинском) // русском // киргизском языках.

В тексте приняты следующие сокращения по:

- ✓ биоморфам: дерево – Дер., полукустарничек – Плкч., кустарник – Куст., многолетник – Мн., двулетник – Двл., однолетник – Одн.;
- ✓ системе Раункиера: фанерофиты – Ф, хамефиты – Х, гемикриптофиты – Г, криптофиты – К, терофиты – Т.;
- ✓ экологическим группам (по отношению к влаге): мезофиты – М, мезоксерофиты – МК, ксерофиты – К, гигрофиты – Гиг.;
- ✓ эколого-фитоценотическим группам: лесные – Л, луговые – Лг, степные – С, лугово-степные – ЛС.