ЭКОЛОГИЯ ИЛИМДЕРИ

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

ECOLOGICAL SCIENCES

DOI:10.26104/NNTIK.2022.58.41.011

Кожомбердиев Ж.А., Кенжебаева Н.В., Абылмейизова Б.У.

БАЗАР-КОРГОН РАЙОНУНУН КАРА-ҮҢКҮР ДАРЫЯСЫНЫН БАССЕЙНИНДЕГИ ӨСҮМДҮКТӨРДҮ ИЗИЛДӨӨНҮН АЙРЫМ ЖЫЙЫНТЫКТАРЫ

Кожомбердиев Ж.А., Кенжебаева Н.В., Абылмейизова Б.У.

НЕКОТОРЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ РАСТИТЕЛЬНОСТИ БАССЕЙНА РЕКИ КАРА-УНКУР БАЗАР-КОРГОНСКОГО РАЙОНА

Zh. Kozhomberdiev, N. Kenzhebaeva, B. Abylmeyizova

SOME RESULTS OF STUDYING THE VEGETATION OF THE KARA-UNKUR RIVER BASIN OF BASAR-KORGON DISTRICT

УДК: 581.5+ 574 (575.2) (04)

Макалада Жалал-Абад областынын Базар-Коргон районунун өсүмдүк катмарынын учурдагы абалын баалоо боюнча жумуштун уландысы катары Кызыл-Үнкүр токой чарбасынын аймагындагы Кичи Кен-Кол тилкесинде жүргүзүлгөн геоботаникалык изилдөөнүн жыйынтыктары келтирилди. Макаланын авторлору тарабынан төрт негизги тилкенин мисалында өсүмдүктөрдүн жамааттары, О.Друде шкаласынын негизинде өсүмдүктөрдүн түрдүк курамы, фенофазасы, чөптөрдүн жашоо формалары, негизги доминанттар жана содоминанттар, андан сырткары экосистеманын антропогендик бузулуусун аныктаган индикатор-өсүмдүктөр белгиленди. Изилдөөлөрдүн натыйжасында алынган жыйынтыктар экологиялык көйгөйлөрдү чечүү максатында, суу ресурстарын рационалдуу пайдалануу жаатында, деградацияга учураган жерлерди калыбына келтирүү үчүн, жана ошондой эле айыл чарбасын өнүктүрүү багытында айлана-чөйрөнү коргоо уюмдары менен окуу жайлары тарабынан керектелиши мүмкүн. Изилдөө САМР Алатоо КФ каржылык колдоосу менен аткарылды.

Негизги сөздөр: *дарыя чөлкөмү, экосистемалар, өсүмдүктөр жамааттары, доминант, содоминант, индикатордук өсүмдүктөр, ашыкча мал жаюу.*

В данной статье представлены результаты геоботанического обследования урочища Кичи Кен-Кол Кызыл-Ункурского лесхоза как продолжение работ по изучению современного состояния растительного покрова Базар-Коргонского района Джалал-Абадской области. Авторами статьи на примере четырех ключевых участков были описаны растительные сообщества, видовой состав травостоя с указанием обилия по шкале О.Друде, фенофазы и жизненной формы растений, выделены основные доминанты и содоминанты, а также отмечены растения-индикаторы антропогенной нарушенности экосистемы. Полученные результаты исследований могут быть востребованы природоохранными организациями и учебными заведениями для решения ряда экологических проблем в вопросах рационального использования водных ресурсов, проблемы деградации и восстановления земель и устойчивого развития сельского хозяйства. Работа выполнена при совместном сотрудничестве с ОФ САМР Ала-Тоо.

Ключевые слова: *бассейн реки, экосистемы, растительность, растительные сообщества, доминант, содоминант, растения-индикаторы, перевыпас.*

This article contains the results of the geo-botanical research in Kichi Ken-Kol valley of Kyzyl Unkur forestry management unit in Bazar-Korgon district of Jalal-Abad region. The work was done as part of work to study the current state of the vegetation cover of the district. By authors based on the 4 sample plots was characterized the following features of the vegetation cover - list of species, abundance according to O.Drude scale, phenophases and plant growth-forms, identified the main dominants and codominants, described plants indicating anthropogenic ecosystem disturbances. The work was carried out with the financial support of the Public Foundation CAMP Alatoo.

Key words: *river basin, ecosystems, vegetation, plant communities, dominant, codominant, indicator plants, overgrazing.*

Изучение современного состояния растительности является одним из составляющих контентов при разработке научных основ сохранения и предотвращения деградации экосистем водных бассейнов. Растительность реагирует на любые изменения экосистем в качестве чувствительного биологического индикатора. Основное воздействие на устойчивость естественных экосистем оказывает антропогенное воздействие, главным образом, перевыпас. Чрезмерный выпас приводит к угнетению растительности и изменению почвенного покрова. Перевыпас сильно воздействует на изменение морфологических и физиологических процессов в растениях, нарушает закономерности в наступлении физиологических фаз, вызывает изменения в составе популяций.

В данной статье нами продолжены работы по изучению современного состояния растительного покрова Базар-Коргонского района Джалал-Абадской области на примере четырех ключевых участков, расположенных в урочище, Кичи-Кен-Кол Кызыл-Ункурского лесхоза и представленных как экосистемы высокотравные/среднегорные луга (рис. 1.).

Рис. 1. Высокотравные/среднегорные луга урочища Кичи-Кен-Кол.

Базар-Коргонский район находится в юго-центральной части Джалал-Абадской области в бассейне реки Кара-Ункур (рис. 2), в самом большом из трех массивов естественных ореховых лесов республики – Кугарт-Арстанбабский (лесхозы Арстанбап, Каба, Ачы, Кызыл-Ункур, Кара-Алма). Данный район, расположен в лесо-лугово-степном поясе, характеризуется высокой нагрузкой выпаса скота и деградацией пастбищной экосистемы [1,2,3].

Рис. 2. Бассейн реки Кара-Ункур.

Описание растительности проводили согласно стандартным геоботаническим методикам, которые включали общее проективное покрытие травостоя, флористический состав растительного сообщества с указанием обилия по шкале О.Друде, фенофазу и жизненную форму растений [4]. Для определения видовой принадлежности растений изучаемых фитоценозов использованы многотомные флористические сводки [5,6,7]. Приведены кыргызские/местные названия растений [8]. Отмечены основные растения-индикаторы антропогенной нарушенности экосистемы [9].

Работа выполнена на материалах совместного сотрудничества с ОФ Самр Ала-Тоо в рамках проекта «Сохранение биоразнообразия и сокращение бедности через управление орехоплодовыми лесами и пастбищами с участием местных сообществ».

Всего было заложено четыре ключевых участка размером 10х10 м. в урочище Кичи-Кен-Кол (табл. 1).

Таблица 1

Общий флористический состав травостоя участков

№	Название	№ участка				фенология	жизненная форма
		1	2	3	4		
		Шкала обилия О. Друде					
1.	*Trifolium repens*	Cop_3	Cop_3	Sp	Cop_1	цвет.	Мн.
2.	*Poa annua*	Cop_2	-	-	-	вегет.	Одн./мн.
3.	*Taraxacum officinale*	Sp	Cop_2	-	Cop_2	цвет.	Мн.
4.	*Malva neglecta*	Sp	-	-	-	цвет.	Мн.
5.	*Dactylis glomerata*	Sol	Cop_1	Sp	Cop_3	вегет.	Мн.
6.	*Plantago major*	Cop_1	Sp	-	Sp	вегет.	Двл./мн.
7.	*Polygonum aviculare*	Cop_2	Sp	-	-	цвет.	Одн.
8.	*Lepidotheca suaveolens*	Un	-	-	-	цвет.	Одн.
9.	*Veronica persica*	Sol	Sol	-	-	плод.	Одн.
10.	*Poa pratensis*	-	Cop_2	Cop_2	Cop_3	вегет.	Мн.
11.	*Mentha asiatica*	-	Sp	-	Sp	вегет.	Мн.
12.	*Achillea millefolium*	-	Sp	Cop_1	Cop_1	вегет.	Мн.
13.	*Carex polyphylla*	-	Cop_1	-	Cop_1	вегет.	Мн.
14.	*Origanum tyttanthum*	-	Sol	Cop_1	-	вегет.	Мн.
15.	*Pyrethrum parthenifolium*	-	Sol	-	-	вегет.	Мн.
16.	*Plantago lanceolata*	-	Sp	Sol	-	вегет.	Двл./мн.
17.	*Cerastium davuricum*	-	Sol	-	-	цвет.	Мн.
18.	*Artemisia absinthium*	-	Sol	-	-	вегет.	Мн.
19.	*Ligularia thomsonii*	-	Sol	-	Sol	вегет.	Мн.
20.	*Lycopsis orientalis*	-	Sol	-	-	плод.	Одн.
21.	*Geum urbanum*	-	Sp	-	Sp	цвет.	Мн.
22.	*Galium aparine*	-	Sp	-	Sp	цвет.	Одн.
23.	*Alchemilla retropilosa*	-	Sol	-	-	вегет.	Мн.
24.	*Ranunculus polyanthemos*	-	Sol	-	Sol	цвет.	Мн.
25.	*Conioselinum tataricum*	-	Sol	-	-	вегет.	Мн.
26.	*Rumex acetosa*	-	Sp	-	-	вегет.	Мн.
27.	*Geranium pratense*	-	Sol	-	Sol	цвет.	Мн.
28.	*Cirsium turkestanicum*	-	Sol	-	-	вегет.	Мн.
29.	*Lamium album*	-	Sp	-	Sol	цвет.	Мн.
30.	*Heracleum dissectum*	-	Un	-	-	вегет.	Мн.
31.	*Viola isopetala*	-	-	Sp	-	плод.	Мн.
32.	*Potentilla asiatica*	-	-	Sp	-	цвет.	Мн.
33.	*Clinopodium integerrimum*	-	-	Sp	-	цвет.	Мн.
34.	*Eremurus robustrus*	-	-	Un	-	плод.	Мн.
35.	*Poterium polygamum*	-	-	Sp	-	цвет.	Мн.
36.	*Allium aflatunense*	-	-	-	Sol	цвет.	Мн.
37.	*Trifolium pratense*	-	-	-	Sp	цвет.	Мн.
38.	*Poa bulbosa*	-	-	-	Sp	вегет.	Мн.

Участок № 1. Координаты N 41°30'35.0" E 073^0 01'18.4" высота 1854 м над ур. м. Травянистый покров образует сообщество *Trifolium-Poa-Polygonum*. В травостое доминант *Trifolium repens* (Клевер ползучий- Сойломо уй беде), содоминанты *Poa annua* (Мятлик однолетний – Бир жылдык жылган), *Polygonum aviculare* (Горец птичий - Төшөлмө кымыздык, машра кымыздыгы). Общее проективное покрытие (ПП) фитоценоза 80-100%. Средняя высота травостоя - 4-8 см. В сообществе присутствует *Dactylis glomerata* – многолетник, отличный пастбищный и сенокосный злак с ПП 3%, Sol. Разнотравье представлено следующими устойчивыми к выпасу видами: *Plantago major* с ПП 50%, Cop_1, *Taraxacum officinale*, *Malva neglecta* с ПП 10-25%, Sp. Среди сорных видов встречаются эфемеры *Lepidotheca suaveolens*, *Veronica persica*.

Участок № 2. Координаты N 41^0 30'21.4" E 073^0 01'44.5" высота 1804 м над ур. м. Травянистый покров образован сообществом *Trifolium-Poa-Taraxacum* с проективным покрытием (ПП) 90-100%, где доминантом является *Trifolium repens* (Клевер ползучий- Сойломо уй беде), а содоминантами *Poa pratensis* (Мятлик луговой - Шалбаа жылганы), *Taraxacum officinale* (Одуванчик лекарственный- Дары каакым) многолетник. Средняя высота травостоя – 20-50 см. Из хороших пастбищных трав с ПП 30-50% (Cop_1) произрастают такие многолетники, как *Dactylis glomerata*, *Carex polyphylla*. Среди разнотравья встречаются

поликарпики *Mentha asiatica, Achillea millefolium, Origanum tyttanthum, Pyrethrum parthenifolium, Plantago lanceolata, Cerastium davuricum, Geum urbanum, Alchemilla retropilosa, Conioselinum tataricum, Geranium pratense, Plantago major, Lamium album, Heracleum dissectum,* монокарпики *Polygonum aviculare.* В сообществе также присутствует сорная растительность *Cirsium turkestanicum, Rumex acetosa, Ranunculus polyanthemos, Ligularia thomsonii, Artemisia absinthium, Lycopsis orientalis, Galium aparine, Veronica persica.*

Участок № 3. Координаты N 41^0 30'33.5" E 073^0 01'10.0" высота 1860 м над ур. м. Травянистый покров состоит из сообщества *Poa-Achillea-Origanum*. Доминант *Poa pratensis* (Мятлик луговой- Шалбаа жылганы), содоминанты *Achillea millefolium* (Тысячелистник обыкновенный- Кадимки каз таңдай), *Origanum tyttanthum* (Душица мелкоцветковая- Майда гүлдүү көк чай чөп). Общее проективное покрытие (ПП) составляет 50-70%. Средняя высота травостоя – 5-10 см. Из пастбищных злаков встречается многолетник *Dactylis glomerata* (ПП 20%, Sp.). Разнотравье составляют такие многолетние устойчивые к выпасу виды, как *Viola isopetala, Potentilla asiatica* с большим обилием (ПП 5-30%, Sp), с меньшим обилием (ПП 1-5%, Sol) *Plantago lanceolata, Trifolium repens, Clinopodium integerrimum, Poterium polygamum.*

Участок № 4. Координаты N 41^0 30'27.0" E 073^0 01'08.7" высота 1891 м над ур. м. Травянистый покров из сообщества *Poa-Dactylis-Taraxacum*. Доминант *Poa pratensis* (Мятлик луговой- Шалбаа жылганы), содоминанты *Dactylis glomerata* (Ежа сборная- Топтолушкан ак сокто), *Taraxacum officinale* (Одуванчик лекарственный- Дары каакым). Общее проективное покрытие составляет 100%, Средняя высота травостоя – 20-80 см. В сообществе из разнотравья произрастают с ПП 30-50% (Cop$_1$) хорошая кормовая трава из осоковых *Carex polyphylla,* кормовое бобовое растение *Trifolium repens,* устойчивый к выпасу многолетник *Achillea millefolium.* Поликарпики представлены *Mentha asiatica, Trifolium pratense, Geum urbanum, Galium aparine, Plantago major,* эфемероид *Poa bulbosa* с ПП 5-30% (Sp). Еще с меньшим обилием (ПП 1-5%, sol) отмечены *Ligularia thomsonii, Lamium album, Ranunculus polyanthemos, Geranium pratense.*

Вне ключевых участков произрастают следующие травянистые виды *Cirsium vulgare, Arctium tomentosum, Eremurus fuscus, Urtica dioica, Artemisia absinthium, Capsella bursa-pastoris, Allium barsczewskii, Cirsium vulgare, Salvia sclarea, Solenanthus circinnatus, Tanacetum pseudoachillea, Rumex crispus, Polygonum coriarium, Polemonium caucasicum, Matricaria chamomilla, Prunella vulgaris, Heracleum dissectum, Ferula kelleri,* др. Из деревьев и кустарников встречаются *Picea shrenkiana, Louseania ulmifolia, Cotoneaster melanocarpus, Rosa fedtschenkoana, Cotoneaster multiflorus, Spirea hypericifolia, Crataegus turkestanica, Rosa maracandica, Sorbus tianschanica.*

На 1-ом участке в текущем году из-за перевыпаса наблюдается замена доминанта, хорошего кормового злака *Poa annua* на более устойчивого к выпасу кормового бобового растения *Trifolium repens*, уменьшение популяций *Dactylis glomerata* – отличного пастбищного и сенокосного злака.

В составе травостоя 2-го участка наблюдается смена доминанта *Poa pratensis*, хорошего пастбищного злака на *Trifolium repens*, устойчивого к выпасу кормового бобового растения, преобладание устойчивых к выпасу видов *Plantago major, Mentha asiatica, Origanum tyttanthum* и др.

В травостое 3-го участка доминирующее положение все еще занимает хороший кормовой злак *Poa pratensis,* несмотря на постепенное увеличение популяций устойчивых к выпасу непоедаемых, но хороших лекарственных и медоносных видов *Achillea millefolium, Origanum tyttanthum, Poterium polygamum.*

В травостое 4-го участка состав доминантов и содоминантов сообщества *Poa-Dactylis-Taraxacum* достаточно устойчивый, наблюдается постепенное увеличение популяций непоедаемых сорных видов *Achillea millefolium, Galium aparine, Geranium pretense, Ligularia thomsonii, Geum urbanum, Lamium album* и др.

Из растений-индикаторов нарушенного состояния экосистемы выявлены следующие виды: *Allium aflatunense, Ligularia thomsonii, Rumex crispus, Ferula kelleri, Solenanthus circinnatus, Arctium tomentosum, Eremurus fuscus, Rumex acetosa, Urtica dioica, Artemisia absinthium, Salvia sclarea, Prunella vulgaris, Cirsium turkestanicum, Cirsium vulgare.*

В целом, в составе травостоя изучаемых участков доминирующее положение все еще занимают отличные кормовые злаки *Dactylis glomerata, Poa pratensis, Poa annua,* несмотря на постепенное увеличение популяций устойчивых к выпасу *Trifolium repens,* непоедаемых, но хороших лекарственных и медоносных видов *Plantago major, Mentha asiatica, Achillea millefolium, Origanum tyttanthum, Poterium polygamum.*

Под влиянием выпаса во всех растительных сообществах ключевых участков и вне их увеличиваются популяции сорного разнотравья, характерных растений-индикаторов антропогенной нарушенности экосистемы. Наблюдаются постепенные процессы эфемеризации растительного покрова, преобладание производных, менее продуктивных видов, уменьшения разнообразия коренных сообществ.

Дальнейший экологический анализ растительности, сравнительный анализ полученных данных с данными предыдущих годов позволит отследить про-

исходящие процессы дигрессии растительного покрова, разработать систему мероприятий по сохранению их разнообразия.

Литература:

1. Типы лесов Кыргызстана и их устойчивое использование: Иллюстрирован. учеб.-мет. пос. / Составители: Сарымсаков З.Х., Мамаджанов Д.К. - Бишкек, 2012. - 216 с.
2. 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
3. Абылмейизова Б.У., Кожомбердиев Ж.А., Кенжебаева Н.В. Обзор современного состояния растительного покрова Базар-Коргонского района. // Наука, новые технологии и инновации Кыргызстана. - Бишкек, 2022. - № 3. - С. 38-141.
4. Корчагин А.А. Видовой (флористический) состав растительных сообществ и методы его изучения. // Полевая геоботаника. - М.-Л., 1964. - Т. 3. - С. 39-62.
5. Флора Киргизской ССР: Определитель растений Киргизской ССР. В 11-ти Т. Т. 1-11. - Фрунзе: Изд-во АН КиргССР. - 1952-1965.
6. Определитель растений Средней Азии: Критич. конспект флоры. В 10-ти Т. Т. 1-10. - Ташкент: ФАН, 1968-1993.
7. Лазьков Г.А., Султанова Б.А. Кадастр флоры Кыргызстана. Сосудистые растения. - Бишкек, 2014. - 126 с.
8. Русско-кыргызский словарь названий растений и ботанических терминов / Сост. Б.А. Султанова и др. - Бишкек, 2013. - 340 с.
9. Ионов Р.Н., Лебедева Л.П. Растения-индикаторы состояния экосистем Западного Тянь-Шаня. // Методическое руководство. - Бишкек, 2003. - 59 с.