

УДК: 581.9 635.952 8

Н.А. Иманбердиева

Кыргызско-Турецкий университет «Манас», Кыргызстаг, г. Бишкек
e-mail: nazaman@indox.ru**Караганники – формации: *Caragana jubata* и *C. pleiophylla*
Ат-башинской долины внутреннего Тянь-Шаня Кыргызстана**

Исследования проведены на северном макросклоне Ат-Башинского хребта Внутреннего Тянь-Шаня Кыргызстана. Описаны ведущие формации караганников с доминированием караганы гривастой – *Caragana jubata* и караганы многолистной – *Caragana pleiophylla*.

Ключевые слова: формация, флора, карагана, заросли, обилие, растительность.

Н.А. Иманбердиева

Кыргызстандагы Ишкі Тянь-Шань тауларында

Ат-Баші тауларындагы *Caragana jubata* жана *C. pleiophylla* караганниктер – формациясы

Кыргызстандагы Ишкі Тянь-Шань тауларындагы Ат-Баші тау кырларының түндүк жактарында зертеу жумыстары жүргізілді. Бул жерде алдыңкы катардагы формация карагандардың ен алдымен *Caragana jubata* караганы жэнеде қоп жапыракты караган *C. pleiophylla* жазылды.

Түйін сөздер: формация, флора, карагана, молшылық, өсімдіктер.

N.A. Imanberdieva

Caraganniks – formation: *Caragana jubata* и *C. pleiophylla***At-bashi cavity of inner Tien-Shan in Kyrgyz republic**

Our study was carried out on the northern macroslope At-Bashy ridge Inner Tien-Shan of Kyrgyzstan. Are described formation leading to the dominance *Caraganniks* : *Caragana jubata* and *Caragana pleiophylla*.

Key words: formation, flora, caragana, vital form, vegetation.

Введение

В последнее время в мировом масштабе ставится вопрос о проблемах экологии и биоразнообразии. Особенно – после Международной Конвенции ООН, которая проходила в г. Рио-де-Жанейро в 1992 г., а в 1996 г. Президиумом Кыргызстана была подписана Международная Конвенция по сохранению биоразнообразия. Под Международной Конвенцией подписались представители 152 государств мира [1].

Самобытна и уникальна природа нашей высокогорной страны. Контрасты природы ее обусловлены: значительной приподнятостью территории над уровнем моря, чрезмерной изрезанностью рельефа, положением в центре обширного материка Евразии, в окружении пустынь умеренного пояса. «Природа Кыргызста-

на – это природа Тянь-Шаня» [9]. На сотни километров протянулись мощные хребты горной системы Тянь-Шаня в северо-восточной части Средней Азии. Главный приток Сырдарьи региона – второй по величине среднеазиатской реки – многоводный Нарын. Самый крупный приток Нарына – река Ат-Баши.

Объект исследований – караганники высокогорий Ат-Башинской долины Внутреннего Тянь-Шаня.

Первые отрывочные сведения о караганах высокогорий Тянь-Шаня находим в публикациях крупного ученого-географа П.П. Семёнова, посетившего Тянь-Шань в 1856-1857 гг. В 1930 г. опубликована монография М.М. Советкиной «Растительность юго-западной части Центрального Тянь-Шаня (Внутреннего по В.М.

Чупахину, 1959) [16]. В 1956 г. И.В. Выходцев издает монографию: «Вертикальная поясность растительности в Киргизии», в которой дает описание зарослей широко распространенных в Тянь-Шане видов караганы. В их числе шесть ксерофильных видов и *Caragana pleiophylla*, под названием «алтыгана». Заросли мезофильной караганы – *Caragana jubata*, он именуется «тёе куйрук» или «верблюжий хвост». А.Г. Головкова (1959) [4], дает описание типа растительности – кустарники с преобладанием зарослей видов караганы на территории Центрального Тянь-Шаня (исключая Иссык-Куль по М.А. Глазвской, 1952) [5]. Автор для региона отметила 12 видов рода карагана, в их числе *Caragana jubata* – Карагана гривастая и *C. pleiophylla* – К. многолистная.

Геоботанические исследования растительного покрова караганников нашей страны проведены Г.А. Козлечковым (1965) [8]. В их составе 5 видов караган. На обследованной автором территории позднее – в 1987 г. Н.В. Горбуновой отмечены 8 видов этого рода.

Алтыганы – заросли караган. Под названием «тёе куйрук» описываются заросли караганы гривастой. Наименования оба взяты у киргизского народа. Впервые применены И.В. Выходцевым (1956) [2] при описании зарослей караган по вершинам предгорий, степным склонам низких и средних гор на абсолютных высотах 1500-3500 м в Иссык-Кульской и Тянь-Шаньской областях Кыргызстана. Мнения ученых расходятся. Овчинников П.Н. относит караганники Центрального Тянь-Шаня к типу растительности: ксерофитные листопадные кустарники – шибляк (Евразия). Относительно типологии зарослей караган, мы разделяем точку зрения И.В. Выходцева (1956) [3].

Материалы и методы

С 2009 года нами проводятся разносторонние исследования и полевые экспедиционные работы по всей Ат-Башинской долине Внутреннего Тянь-Шаня. Полевые работы проводились методом маршрутно-геоботанического обследования территории и в лабораторных условиях.

Объект исследований – караганники высокогорий Ат-Башинской долины Внутреннего Тянь-Шаня. Учет видового состава караганников проводили путем геоботанических описаний встречающихся видов растений.

Для обозначения географических параметров: широты и долготы, высоты на ур.м. применяли GPS-12. Растения, ландшафт фотографировали цифровым фотоаппаратом типа Canon. Сбор растений проводился в фазе их цветения. Виды растений определены при использовании сводок: «Флора Киргизской ССР» (1952-1965) [14], «Определитель растений Средней Азии» (1968-1993) [11]. Все названия растений уточнялись по своду Черепанова [15].

Горизонтальное и вертикальное сложение травостоя, общее проективное покрытие почвы травостоем и частное покрытие отдельными видами, проведено по общепринятому методу зарисовок с помощью рамки-квадрата и глазомерно.

Результаты и обсуждения

Наши исследования проведены на северном макросклоне Ат-Башинского хребта Внутреннего Тянь-Шаня, где имеют широкое распространение караганники – алтыганы. Для хребта свойственны на абс. выс. 2500-2800 м довольно густые еловые леса, субальпийские, альпийские, криофитные и высокотравные луга. Заросли караган встречаются пятнами, куртинами, нередко образуют сплошные участки. Ведущая формация караганников с доминированием караганы гривастой – *Caragana jubata* (тёе куйрук), именуемая киргизами верблюжьим хвостом.

Многоводная река Ат-Баши – один из крупных притоков р. Нарын, простирается с востока на запад, заключенная между мощными горными хребтами: Нарынским с севера, Ат-Башинским – с юга. Более величественную картину представляет Ат-Башинский хребет. Для его северного макросклона, обращенного в сторону одноименной долины, характерны еловые леса (описанные еще в 1929-1930 гг. А.С. Поляковой, при участии и под руководством М.М. Советкиной) [12], криофитные средне – (субальпийские) и низкотравные (альпийские) луга. Противоположный Ат-Башинскому хребту – южный макросклон Нарынского хребта покрыт в основном степной растительностью.

Формация *Caragana jubata* (Pall.) Poir – Караганы гривастой (тёе куйрук) или «верблюжий хвост» распространена по склонам лесо-лугового пояса, заходит в субальпы (долина р. Ат-Баши, вблизи ущелья Босого). Заросли караганы создают своеобразный ландшафт. В поясе елового леса заросли ее представляют подлесок,

высотой до 150 см. Очень оригинальны кусты и саблевидные ветви караганы гривастой, фото 1.

Заросли ее развиваются исключительно на северных склонах гор, на абс. выс. до 2800 м, где более характерна, хорошо выражена группа ассоциаций *Caragana jubata* – *Phlomis oreophila*. Флористический состав покрова 31 вид высших растений. В основном преобладают представители субальпийских лугов, единичны компоненты степей. Травяной покров разреженный. Проективное покрытие почвы растительностью до 50%. Злаки в травостое: *Stipa kirghisorum*, *Festuca valesiaca*, *Calamagrostis anthovanthoides* разрежены, масса их незначительна.

Группа ассоциаций *Caragana jubata* – *Geranium rectum* – *G. Saxatile* представлена здесь очень небольшими участками. В спектрах самых незначительных по числу видов семейств: *Fabaceae*, *Poaceae*, *Ranunculaceae*, *Rosaceae* видовое разнообразие 3-4. По длительности жизни в растительном покрове господствующее положение занимают многолетние травы – 23 (74%), кустарников – 5 (16%), одно-двудольных растений – 1, по 1 виду представлены полукустарнички и деревья.

В составе растительности два эндемичных вида: *Alchemilla retropilosa* и *Hedysarum kirghisorum*.

Формация *Caragana pleiophylla* (Regel) Pojark – Караганы многолистной (алтыгана) хорошо выражена в хребтах: Байдулы, Нарынском, Ат-Башинском и их отрогах на абс. выс. 1500-2000 м. Между хребтами Ат-Башинским и Байдуллы ее заросли создают ландшафты среди степных и луговых сообществ. Карагана многолистная – колючий, невысокий – до 1 м высоты подушковидный кустарник с желтыми цветками. В отличие от караганы гривастой, сообщества караганы многолистной имеют более ксерофильный облик. Видовое разнообразие их в таких же пределах. Однако в составе растительного покрова выше ценотическая роль низкорослых ксерофильных злаков: *Festuca valesiaca*, *Stipa capillata*, полукустарничка – *Artemisia tianschanica*, являющихся основными компонентами групп ассоциаций формации *Caragana pleiophylla*, фото 2.

Видовое разнообразие караганников Внутреннего Тянь-Шаня вдвое беднее караганников Северного Тянь-Шаня, описанных К.И. Исаковым (1959) [6]. Существенно уменьшился состав

их флоры относительно 30-х годов, исследования были проведены М.М. Советкиной и А.С. Поляковой (1930) [12]. Кустарниковые заросли караган подвержены чрезмерному истреблению населением на топливо. В кормовом отношении они малоценные летние пастбища. Сбор кормовой массы не превышает 2-4 ц/га.

Анализ послыного запаса надземной фитомассы *Caragana jubata* и *Caragana pleiophylla* по вертикали травостоя – от основания побегов растений показал: наибольшее количество ее сконцентрировано на высоте до 50-60 см, табл. 1.

В приземном слое травостоя (0–10 см) ее количество составляет – 3-6%, на высоте до 40-50 см – 26-36% всей надземной массы, продуцируемой сообществом.

Причем, в структурном отношении отмечается преобладание ассимилирующих органов растений – взрослых вегетативных побегов и их листьев. С увеличением высоты послыное количество надземной фитомассы довольно снижается.

Заключение

Работы по исследованию биологической продуктивности горных степей Кыргызстана немногочисленны. Сезонная динамика степных, лугостепных и луговых сообществ северного макросклона Киргизского Ала-Тоо (1975); Продуктивность высокогорных экосистем Тянь-Шаня (1991).

При бессистемном выпасе вес зеленой массы в воздушно-сухом состоянии составил 3-5 ц/га. Средний показатель продукции надземной фитомассы был 0,3-0,4 ц/га.

Кладовая ресурсов растительного мира истощается. Способность к возобновлению ослабевает. Расточительное использование естественных ресурсов привело к разрушению окружающей среды, нарушению природного равновесия. «Центральный вопрос глобальной и региональной экологии – сохранение многообразия организмов, их сочетаний, природных экосистем. На данном этапе грозящая биосфере катастрофа – потеря Биоразнообразия, вызвана антропогенными причинами (мощным вторжением человека в творчество живой природы) проходит с необычайной скоростью» [10]. наших знаний по этим проблемам еще недостаточно.

«Природа щедро отдает свои богатства человеку, но взамен она требует к себе бережного отношения» [1].



Фото 1 – Формация *Caragana jubata* на перевале Кында Ат-Башинской долины.



Фото 2 – Формация *Caragana pleiophylla* вблизи села Озгоруш Ат-Башинской долины.

Таблица 1 - Вертикальное распределение надземной массы по горизонтам

Горизонты, см	Надземная масса (в ц/га, возд.-сух. сост.)			
	<i>Caragana jubata</i>		<i>Caragana pleiophylla</i>	
	ц/га	%	ц/га	%
0 – 5	0,2	4,3	0,05	1,9
5 – 10	0,3	6,4	0,09	3,3
10 – 20	0,4	8,5	0,1	3,7
20 – 30	0,7	14,9	0,3	11,1
30 – 40	0,9	19,1	0,5	18,5
40 – 50	1,2	25,6	0,96	35,6
50 – 60	0,6	12,8	0,5	18,5
60 – 70	0,3	6,4	0,2	7,4
70 – 80	0,034	0,7	0,04	1,5
80 – 90	0,018	0,4	-	-
90 – 100	0,015	0,3	-	-
Всего:	4,7	100	2,7	100

Литература

- 1 Беречь и умножать природные богатства. М., Изд.: Знание, 1970.
- 2 Выходцев И.В. Вертикальная поясность растительности в Киргизии (Тянь-Шань и Алай), М., Изд.: АН СССР, 1956.
- 3 Выходцев И.В. Растительность пастбищ и сенокосов Киргизской ССР. Фрунзе, 1956.
- 4 Головкова А.Г. Растительность Центрального Тянь-Шаня. Ч.1. – Характеристика растительных сообществ. Фрунзе, 1959.
- 5 Глазовская М.А. Внутренний Тянь-Шань как горная страна Центральной Азии. Автореферат докторской диссертации. М., 1952.
- 6 Исаков К.И. Растительность бассейна р. Чон-Кемин. – Фрунзе: Изд-во АН Кирг ССР, 1959.-269 с.
- 7 Кожевникова Н.Д. Некоторые данные по влиянию выпаса на карагановую злаково-полынную степь Иссык-Кульской котловины. Изд.: АН Кирг. ССР, вып.5 – Фрунзе, 1958.
- 8 Козлечков Г.А. Караганныки Северной и Центральной Киргизии и перспективы их использования. Автореферат канд. дисс. – Алма-Ата, 1965.
- 9 Мамытов А.М. Почвы Центрального Тянь-Шаня. Фрунзе, 1963.
- 10 «Обращение Всесоюзного Ботанического общества к Верховному Совету и Совету Министров СССР (тезисы). Настоящее Обращение принято единогласно на расширенном заседании Совета Всесоюзного Ботанического общества в г. Ленинграде, 15 ноября 1989 г.
- 11 Определитель растений Средней Азии. Критический конспект флоры. Ташкент: ФАН, 1968 – 1993. – Т. I – X.
- 12 Советкина М.М. Растительность юго-западной части Центрального Тянь-Шаня в пределах Нарынского кантона Киргизской АССР и ее кормовые запасы. Ташкент, 1930.
- 13 Советский Союз. Кыргызстан. Фрунзе, 1970.
- 14 Флора Киргизской ССР. Т.IV-XI, Фрунзе, изд. АН Кирг. ССР, 1952-1965.
- 15 Черепанов С.К. Сосудистые растения России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР). – СПб: Мир и семья, 1995. – 990 с.
- 16 Чупахин В.М. Внутренний Тянь-Шань. Фрунзе, 1959.

Reference

- 1 Berech i umnozhat prirodnyie bogatstva. M., Izd.: Znanie, 1970.
- 2 Vyihodtsev I.V. Vertikalnaya poynosnost rastitelnosti v Kirgizii (Tyan-Shan i Alay), M., Izd.: AN SSSR, 1956.
- 3 Vyihodtsev I.V. Rastitelnost pastbisch i senokosov Kirgizskoy SSR. Frunze, 1956.
- 4 Golovkova A.G. Rastitelnost Tsentralnogo Tyan-Shanya. Ch.1. – Harakteristika rastitelnyih soobshchestv. Frunze, 1959.
- 5 Glazovskaya M.A. Vnutrenniy Tyan-Shan kak gornaya strana Tsentralnoy Azii. Avtoreferat doktorskoj dissertatsii. M., 1952.
- 6 Isakov K.I. Rastitelnost basseyna r. Chon-Kemin. – Frunze: Izd-vo AN Kirg SSR, 1959.-269 s.
- 7 Kozhevnikova N.D. Nekotoryie dannye po vliyaniyu vyipasa na karaganovuyu zlakovo-polyinnuyu step Issyik-Kul'skoy kotloviny. Izd.: AN Kirg. SSR, vyip.5 – Frunze, 1958.
- 8 Kozlechkov G.A. Karaganniki Severnoy i Tsentralnoy Kirgizii i perspektivy ih ispolzovaniya. Avtoreferat kand. diss. – Alma-Ata, 1965.
- 9 Mamyitov A.M. Pochvy Tsentralnogo Tyan-Shanya. Frunze, 1963.
- 10 «Obraschenie Vsesoyuznogo Botanicheskogo obschestva k Verhovnomu Sovetu i Sovetu Ministrov SSSR (teziyiy). Nastoyashee Obraschenie prinyato edinoglasno na rasshirennom zasedanii Soveta Vsesoyuznogo Botanicheskogo obschestva v g. Leningrade, 15 noyabrya 1989 g.
- 11 Opredelitel rasteniy Sredney Azii. Kriticheskiy konspekt floryi. Tashkent: FAN, 1968 – 1993. – T. I – X.
- 12 Sovetkina M.M. Rastitelnost yugo-zapadnoy chasti Tsentralnogo Tyan-Shanya v predelakh Naryinskogo kantona Kirgizskoy ASSR i ee kormovyye zapasyi. Tashkent, 1930.
- 13 Sovetskiy Soyuz. Kyrgyzstan. Frunze, 1970.
- 14 Flora Kirgizskoy SSR. T.IV-XI, Frunze, izd. AN Kirg. SSR, 1952-1965.
- 15 Cherepanov S.K. Sosudistyie rasteniya Rossii i sopredelnyih gosudarstv (v predelakh byivshego SSSR). – SPb: Mir i semya, 1995. – 990 s.
- 16 Chupahin V.M. Vnutrenniy Tyan-Shan. Frunze, 1959.