

Современное состояние саксауловых пастбищных разностей в Устюрте (Узбекистан)

The current state of the *Haloxylon ammodendron* pasture varieties in the Ustyurt (Uzbekistan)

Шарипова В. К.

Sharipova V. K.

Институт ботаники Академии наук Республики Узбекистан, г. Ташкент, Узбекистан. E-mail: vasila_82@mail.ru
Institute of Botany Academy of Sciences Republic of Uzbekistan, Tashkent, Uzbekistan

Реферат. В статье приведены данные по изучению урожайности кормовой массы, питательной ценности кормов, ландшафтных видов растений на пастбищах Каракалпакского части Устюрта. Выявлено современное состояние двух пастбищных разностей из саксаулового типа пастбищ: 1 – поташниково-саксауловая (*Haloxylon ammodendron*, *Kalidium caspicum*) на гипсированных солончаках с участием *Reaumuria fruticosa*, *R. songarica*, *Climacoptera transoxana* в сочетании сарсазановыми (*Halocnemum strobilaceum*) в понижениях на пухлых солончаках; 2 – поташниково-саксауловая (*Haloxylon ammodendron*, *Kalidium caspicum*) на гипсированных солончаках в сочетании с гребенщикково-сарсазановыми (*Halocnemum strobilaceum*, *Tamarix hispida*) на чукалаках. В результате проведенных исследований определена их площадь, характер почвенного покрова, процент проективного покрытия, ландшафтные виды растений, урожайность кормовой массы, рекомендуемая сезонность использования пастбищных разностей.

Ключевые слова. Каракалпакский Устюрт, пастбищная разность, питательная ценность, сезонное использование, урожайность.

Summary. The article presents data on the study of forage yield, nutritional value of forage, landscape plant species in the pastures of the Karakalpak part of Ustyurt. The current state of two pasture varieties from *Haloxylon ammodendron* pasture type was revealed: 1 – *Haloxylon ammodendron*, *Kalidium caspicum* on gypsum salt marshes with the participation of *Reaumuria fruticosa*, *R. songarica*, *Climacoptera transoxana* in combination with *Halocnemum strobilaceum* in depressions on plump salt marshes; 2 – *Haloxylon ammodendron*, *Kalidium caspicum* on gypsum salt marshes in combination with *Haloxylon strobilaceum*, *Tamarix hispida* on chukalaks. As a result of the research, their area, the nature of the soil cover, the percentage of projective cover, landscape plant species, forage yield, recommended seasonality of pasture varieties have been determined.

Key words. Karakalpak Ustyurt, nutritional value, pasture difference, productivity, seasonal use.

Введение. Каракалпакский Устюрт является одним из богатейших регионов Республики Узбекистан по запасам природных ресурсов. Здесь стабильно развивается химическая промышленность, добыча природного газа и т. д. Сельскохозяйственное освоение Устюрта непосредственно связано с пустынным животноводством. Главной причиной деградации пастбищ в Узбекистане остается неправильное их использование, возникновение различных субъектов пастбищепользователей, отсутствие мониторинга пастбищ, фитомелиоративных мероприятий, недостаточная обводненность пастбищ. Снижение флористического разнообразия пастбищ имеет следствие и для устойчивости пастбищ, более однородный и бедный видовой состав приводит к их неустойчивости с точки зрения продуктивности. Растительный покров пустынных пастбищ характеризуется изреженностью травостоя, большей частью состоящего из засухоустойчивых и галофильных видов растений. Последние годы с изменением климатических условий резко уменьшается продуктивность естественных пастбищных угодий, к этому подключаются действия местного населения, т. е. под влиянием антропогенного воздействия

с каждым годом увеличивается объем низко продуктивных пастбищных площадей. Целью исследования является оценка современного состояния пастбищных разностей саксаулового типа пастбищ Каракалпакского Устюрта.

По данным Бахиев и др. (1987), пастбища Каракалпакского Устюрта занимают почти 90 % территории республики, кормовых растений насчитывается 786 видов, из них около 100 относятся к очень хорошим и хорошим кормовым растениям.

На Каракалпакском Устюрте наиболее широко, но обычно небольшими участками и негустыми зарослями распространен кустарниковый саксаул – *Haloxylon ammodendron*. Структура саксаулового типа во многом отражает изменения рельефа понижений. Бугры, занятые саксаулом, имеют такую структуру: почва вокруг куста сильно уплотнена, склоны бугра представляют корковые солончаки. На них встречаются кустики *Kalidium caspicum*. Чукалаки под саксаулом являются фокусами, аккумулирующими соли.

Зотов и др. (2009) разработали методы комплексной оценки природных пастбищных экосистем по энергетическим и экономическим критериям, на основе анализа и обобщения большого количества экспериментальных данных.

Материалы и методы. В период полевого исследования в течение 2020–2021 гг. по Государственной программе «Оценка современного состояния растительного покрова и пастбищных ресурсов Республики Каракалпакстан» на территории Каракалпакского Устюрта с 37 пастбищными разностями, изучены 2 пастбищные разности из саксаулового типа пастбищ.

Для изучения пастбищной растительности применялись традиционные методы полевых геоботанических исследований (Полевая геоботаника, 1964). Проективное покрытие определяется глазомерно (Раменский, 1971). Латинские названия видов растений приводятся в соответствии с международными таксономическими базами данных International Plant Names Index (URL: <https://www.ipni.org>) и The Plant List (URL: www.theplantlist.org). Наименование пастбищных типов и разностей, а также геоботанические данные, определение урожайности, установление пастбищных выделов дано согласно «Методическому указанию по геоботаническому обследованию естественных кормовых угодий Узбекистана» (1980).

Обсуждение и результаты. Саксауловый тип пастбищ объединяет довольно разнообразный ассортимент группировок, будучи, таким образом, сложным комплексом. Характеризуя саксауловые пастбища в общих чертах, необходимо выделить в них следующие положительные элементы: разнообразный в кормовом отношении видовой состав пастбища, бугристый рельеф и песчаные почвы. В саксауловом типе изучены следующие пастбищные разности (ПР).

1. Поташниково-саксауловая (*Haloxylon ammodendron*, *Kalidium caspicum*) на гипсированных солончаках с участием *Reaumuria fruticosa*, *R. songarica*, *Climacoptera transoxana* в сочетании сарсазановыми (*Halocnemum strobilaceum*) в понижениях на пухлых солончаках расположена в Кунградском районе, географические пункты: солончаки Барсакельмес и Агыин, урочище Тахсынбай. Площадь пастбищной разности – 36 325 га. На обследуемой территории имеется несколько заброшенных колодцев (Жаманасу-Манкекудык, Насамбек). Они нуждаются в ремонте для возвращения в эксплуатацию. Данная пастбищная разность распространена на серо-бурых загипсированных солончаках, которые богаты карбонатами, и в понижениях на корково-пухлых солончаках. Поверхность неровная, имеются бугорочки под кустами саксаула. Процент проективного покрытия пастбищной разности составляет 10 %. При этом доля саксаула высокая – 40 %, средняя у поташника и сарсазана – 20 %, незначительная у реомюрии – 10 %.

Преобладание ландшафтов галофитной солончаковой пустыни характерно при значительном развитии крупных карстовых провалов. По периферии впадин обнаруживается поясность растительного покрова.

Основу поташниково-саксауловой пастбищной разности образует *Haloxylon ammodendron*, второе место занимает *Kalidium caspicum*. В разности (ПР) сочетаются экологические группы гипсофитного и галофитного ряда. В небольшом обилии встречаются ксерофильные полукустарники – *Reaumuria fruticosa*, *R. songarica*, а в районе Агыин по окраинам пухлых солончаков перемешиваются суккулентные галофиты *Climacoptera transoxana* и *Halocnemum strobilaceum*. Местами встречаются отмершие саксаульники.

По данным Л. С. Гаевской и др. (1958), пастбища с преобладанием кустарников и полукустарников в средние по урожайности годы дают около 1,2–1,6 ц/га воздушно-сухой поедаемой массы, и этот показатель является нормой для пустынных пастбищ.

Климатические условия мало влияют на урожайность многолетнего саксаула (Айтбаев, 1973). По данным О.И. Морозовой (1946), урожай кормовой массы саксаульников в природных условиях довольно высок – до нескольких тонн на гектар, но для овец доступна лишь небольшая его часть – до 10 ц/га.

Поедаемая часть кормовой массы поташниково-саксауловой ПР колеблется от 2,1 до 4,1 ц/га. Основными кормовыми растениями в этой разности являются *Haloxylon ammodendron* (до 40 %). Поедаемая часть поташника составляет 2,5–6,5 %. Максимальное значение приходится на осенний и зимний период, благодаря максимальному росту годичных побегов и созреванию плодов *Haloxylon ammodendron*. *Halocnemum strobilaceum* весной и летом скотом не поедается. Осенью и зимой поедается удовлетворительно только верблюдами и незначительно овцами и козами. Встречающиеся другие виды *Reaumuria songarica* и *Climacoptera transoxana* не играют здесь заметной роли. По оценкам урожайности поедаемой части, питательности кормов и кормового запаса, поташниково-саксауловой пастбищная разность рекомендуется использовать как осенне-зимне-весенние пастбища. На данной территории имеются грунтовые дороги, которые оцениваются как «условно не используемые». В данной ПР степень деградации оценивается в пределах 19 %. Сформированные под кустами саксаула маленькие холмики – выбросы из нор землероев и тушканчиков-песчаников, негативно сказываются на состоянии исследуемой разности. Большой песчанкой в значительном количестве съедается весенний прирост саксаула (на 1 га от 40 до 75 кустов отмершими кустами саксаульника). Что же касается травянистой растительности на местах колоний, то она уничтожается полностью вокруг колонии на расстоянии до 40 м.

Таблица

Список видов, зарегистрированных на изученных пастбищных разностях

№	Название растений	Степень обилия, %	
		Поташниково-саксауловая (<i>Haloxylon ammodendron</i> , <i>Kalidium caspicum</i> , <i>K. foliosum</i>) на гипсированных солончаках с участием <i>Reaumuria fruticosa</i> , <i>R. songarica</i> , <i>Climacoptera transoxana</i> в сочетании сарсазановыми (<i>Halocnemum strobilaceum</i>) в понижениях на пухлых солончаках	Поташниково-саксауловая (<i>Haloxylon ammodendron</i> , <i>Kalidium caspicum</i> , <i>K. foliosum</i>) на гипсированных солончаках в сочетании с гребенщико-сарсазановыми (<i>Halocnemum strobilaceum</i> , <i>Tamarix hispida</i>) на чукалаках
Кустарники			
1	<i>Haloxylon ammodendron</i> (C. A. Mey.) Bunge	4	5
2	<i>Tamarix hispida</i> Willd.	–	2
5	<i>Limonium suffruticosum</i> (L.) Kuntze	–	+
6	<i>Reaumuria fruticosa</i> Bunge	1	1
7	<i>Reaumuria songarica</i> (Pall.) Maxim.	+	–
Кустарнички			
8	<i>Kalidium caspicum</i> (L.) Ung.-Sternb.	3	2
Полукустарнички			
9	<i>Anabasis brachiata</i> Fisch. et C. A. Mey. ex Kar. et Kir.	–	+
10	<i>Halocnemum strobilaceum</i> (Pall.) M. Bieb.	2	–
Травянистые однолетники			
11	<i>Climacoptera transoxana</i> (Pjin) Botsch.	+	–

2. Поташниково-саксауловая (*Haloxylon ammodendron*, *Kalidium caspicum*) на гипсированных солончаках в сочетании с гребенщико-сарсазановыми (*Halocnemum strobilaceum*, *Tamarix hispida*) на чукалаках, расположена в Кунградском районе, географические пункты: впадина Ассакеаудан. Площадь пастбищной разности – 25 433 га.

На исследуемой территории не наблюдалось водоисточников. Основа питания грунтовых вод – атмосферные осадки, которые выпадают весной и осенью. Пастбищная разность распространена на впадинах, ближе к подземным водам. Разность сочетается с гребенщико-сарсазановым – с видами галомезоксерофитного ряда. Почва серо-бурая, солончаковатая. Саксаульники представляют собой чукалаки, которые считаются оригинальными эоловыми явлениями в понижениях на юге Устюрта.

Общее проективное покрытие составляет 10 %. При этом доля *Haloxylon ammodendron* высокая – 50 %, средняя у *Kalidium caspicum* и *Tamarix hispida* – 20 %, незначительная у *Halocnemum strobilaceum* – 10 %.

Данная пастбищная разность на гипсированных солончаках состояла из двух ярусов. В первом ярусе доминирует *Haloxylon ammodendron*, высота растения достигает 150 см, во втором – *Kalidium caspicum* высотой 35 см, редко встречаются *Limonium suffruticosum* и *Anabasis brachiata*. Годовое отращивание побегов *Haloxylon ammodendron* составляет до 3 см, *Kalidium caspicum* 1,5 см. Значение *Tamarix hispida* возрастает на чукалаках. Распространение *Haloxylon ammodendron* имеет ландшафтный характер, а у *Tamarix hispida* и *Kalidium caspicum* имеют мозаичный характер.

Поедаемая часть кормовой массы данной пастбищной разности колеблется от 2,9 до 5,5 ц/га. Её максимальное значение приходится на осенний и зимний периоды благодаря максимальному росту годового отращивания *Haloxylon ammodendron* и *Tamarix hispida*. Весенняя урожайность низкая, за счет меньшего прироста годичных побегов *Haloxylon ammodendron*, *Tamarix hispida*, *Kalidium caspicum* и *Halocnemum strobilaceum*. Весной и летом *Haloxylon ammodendron* поедается слабо (10 %), осенью и зимой резко возрастает (30–45 %). Особенно хорошо поедают овцы плоды саксаулов, являющиеся нажировочным кормом.

Таким образом, результаты исследования показали, что благодаря высоким эдификаторным свойствам, они создают главный слой, наиболее мощный в пустыне. Саксауловый тип пастбищ обычно состоял из трех или четырех ярусов, в первом ярусе доминирует саксаул. В связи с неблагоприятными погодными условиями, годовое отращивание побегов *Haloxylon ammodendron* составляет до 3 см и местами встречаются отмершие саксаульники. Часто грызуны подкапывают саксаул и повреждают стержневой корень. Значение саксаульника возрастает на чукалаках.

Расчеты урожайности поедаемой части, питательности кормов и кормового запаса показали, что саксауловый тип пастбищ рекомендуется использовать как осенне-зимне-весенние, иногда круглогодичный пастбища.

ЛИТЕРАТУРА

Айтбаев К. Основные формации саксаульников Каракалпакии // Биоэкологическая характеристика основных растений Каракалпакского Устюрта. – Ташкент, 1973. – С. 175–192.

Бахиев А., Викторов С. В., Сагитов Б. Н. Флористические и эколого-геоботанические исследования в Каракалпакии: в 3-х т. – Т. 1. – Ташкент: Фан, 1987. – 271 с.

Гаевская Л. С., Шамсутдинов З. Ш., Штефан М. К. Растения Каракулеводческих пастбищ Средней Азии. – Самарканд, 1958. – 70 с.

Зотов А. А., Шамсутдинов Н. З., Хамидов А. А., Шамсутдинов З. Ш., Орловский Н. С. Методы комплексной оценки природных пастбищных экосистем. – М: Товарищество научных изданий КМК, Аридные экосистемы, 2009. – Т. 15, № 2. – С. 39–51.

Методические указания по геоботаническому обследованию естественных кормовых угодий Узбекистана. – Ташкент: и-т Узгипрозем, 1980. – 170 с.

Морозова О. И. Пастбищное хозяйство в каракулеводстве Средней Азии. – М.: Международная книга, 1946. – 300 с.

Полевая геоботаника / Под ред. Е. М. Лавренко, А. А. Корчагина. Т. 3. – М.-Л.: Наука, 1964. – 230 с.

Раменский Л. Г. Избранные работы. Проблемы и методы изучения растительного покрова. – Л.: Наука, 1971. – 335 с.

International Plant Names Index. URL: <https://www.ipni.org/> (Accessed 10 January 2022).

The Plant List. URL: www.theplantlist.org (Accessed 10 January 2022).