

## Современное состояние солянково-полынных пастбищ на Восточном чинке плато Устюрт (Узбекистан)

### The current state of the *Artemisia diffusa*, *Caroxylon orientale* pastures on the Eastern chink of the Ustyurt plateau (Uzbekistan)

Рахимова Т.

Rakhimova T.

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

**Реферат.** В статье представлено современное состояние солянково-полынной (*Artemisia diffusa*, *Caroxylon orientale*) пастбищной разности на Восточном чинке Каракалпакского Устюрта. В связи с изменением климата процессы деградации земель и опустынивания влияют на состояние биоразнообразия Каракалпакской части Устюрта. Отмечена роль *Artemisia diffusa*, как ценного кормового растения, балансирующего кормовые единицы других составителей пастбищных разностей. Определена площадь полынного пастбища, характер почвенного покрова, процент проективного покрытия, ландшафтные виды растений, их размещение, наличие ядовитых растений, урожайность кормовой массы, список видов растений, а также рекомендуемая сезонность использования изученной пастбищной разности. При этом пастбищную разность рекомендуется использовать как круглогодичные пастбища.

**Ключевые слова.** Восточный чинк, опустынивание, плато Устюрт, пастбищная разность, Республика Каракалпакстан, сезонность использования, урожайность.

**Summary.** The article presents the current state of the *Artemisia diffusa*, *Caroxylon orientale* pasture difference on the Eastern chink of the Karakalpak Ustyurt. Due to climate change, the processes of land degradation and desertification affect the state of biodiversity of the Karakalpak part of Ustyurt. The role of *Artemisia diffusa* as a valuable forage plant, balancing the forage units of other compilers of pasture differences, is noted. The area of the sagebrush type of pastures, the nature of the soil cover, the percentage of projective coverage, landscape plant species, their placement, the presence of poisonous plants, the yield of feed mass, the list of plant species, as well as the recommended seasonality of the studied pasture difference are determined. At the same time, the pasture difference is recommended to be used as year-round pastures.

**Key words.** Desertification, Eastern chink, pasture difference, Republic of Karakalpakstan, seasonality of use, Ustyurt plateau, yield.

**Введение.** Восточный чинк – огромная, морфологически изрезанная, засушливая каменистая пустыня. Обрывистые склоны чинка сложены пластами известняков, резко выделяющимися среди окружающей местности и столь же резко переходящими на плато в плоскую равнину. Восточный чинк ограничивает восточную часть плато ломаной линией и является его естественной географической границей (Лымарев, 1967; Сарыбаев, 1981). В связи с экстремальными экологическими условиями, возникшими в результате изменения климата и развития промышленности в регионе, целью исследования является изучить современное состояние солянково-полынной пастбищной разности (далее – ПР) Восточного чинка Каракалпакского Устюрта.

Полынный тип пастбищ Восточного чинка распространен на каменисто-щебнистых, супесчаных почвах с крупными камнями. Встречается в окрестностях родников, по саям в массивах Кассарма, Акбулак, Улькентумсык, Кабанбай, Корганшикала, Актумсук. Изученная нами площадь полынных пастбищ – 5443 га. В составе типа преобладают полукустарничковые и многолетние жизненные формы, что обеспечивает распределение урожайности в осенне-зимнем периоде. Но они не проявляют сорный характер или черты засорения в связи со специфичностью или узкой локальностью распространения на территории пастбищного контура.

Следует отметить роль *Artemisia diffusa* Krasch. ex Poljakov (полынь раскидистая), как ценного кормового растения, балансирующего кормовые единицы других видов растений пастбищных разностей.

стей. Полынным типом пастбищ на чинке заняты пологие склоны обрывов и межтеррасные понижения. Обычно весной молодые побеги поедаются овцами хорошо, летом – плохо, осенью и зимой – снова хорошо. Идут на корм в основном зеленые веточки, листочки и частично прошлогодние веточки. Летом полынь, как правило, поедается плохо из-за горечи, которую придают ему эфирные масла с резким запахом. Осенью и зимой в составе этих масел происходят изменения, после заморозков уменьшается горечь и поедаемость растения становится лучше (Гаевская, 1971). На Устюрте животные поедают ее в течение всего года. Интенсивное ежегодное осенне-зимнее стравливание полыни способствует улучшению пастбищ. Полынный тип пастбищ богат кормовыми видами – в составе пастбищных разностей преобладают полукустарничковые и многолетние жизненные формы. В связи с этим, ПР данного типа по сезонному использованию принадлежат к круглогодичному сезону. Согласно нашим расчётам, урожайность поедаемой массы данного полынного типа колеблется от 0,4 до 7,6 ц/га.

**Материалы и методы.** В ходе полевых исследований, организованных в течение 2021–2022 гг. по Государственной программе «Оценка современного состояния растительного покрова и пастбищных ресурсов Республики Каракалпакстан», наряду с 33 пастбищными разностями, изучена солянково-полынная пастбищная разность из полынного типа пастбищ.

При изучении пастбищной растительности использованы общепринятые методы (Полевая геоботаника, 1964). Описано 90 площадок, размером 50 м<sup>2</sup>. Географические координаты местности: 44°19'91" с.ш., 58°33'40" в.д. Проективное покрытие определяется глазомерно (Раменский, 1971). 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). Латинские названия видов растений приводятся по Plants of the World Online (<https://powo.science.kew.org>). При идентификации видовой принадлежности растений использовали «Определитель высших растений Каракалпакии» (Бондаренко, 1964).

**Обсуждение и результаты.** На пологих склонах чинка на описываемом ПР доминируют *Artemisia diffusa* (полынь раскидистая) и *Caroxylon orientale* (солянка восточная, кейреук), образуя серый фон. По данным Б. Сарыбаева (1981), разветвленная в верхних почвенных горизонтах корневая система полыни обеспечивает наиболее полное использование влаги атмосферных осадков и конденсационной влаги, что имеет большое значение в условиях пустынь. На ПР наблюдалось много сухих и полусухих кустов полыни раскидистой и солянки. Солянка обладает хорошими кормовыми качествами и устойчива к выпасу, поедается во все сезоны года, является нажировочным кормом для крупного и мелкого скота. Однолетние побеги с листочками, цветками и плодами, нередко и более одревесневшие нижние части кустов поедаются скотом даже и при наличии других кормовых растений. Умеренное объедание солянки скотом не вредит растениям, а даже несколько стимулирует развитие новых ветвей, особенно прикорневых. Общее проективное покрытие растительности составляет 25 %. При этом большая доля в проективном покрытии принадлежит полыни раскидистой – 15 %. ПР с доминированием солянки и полыни раскидистой приурочены к микропонижениям на супесчаных почвах, состоящих в основном из песка. Она хорошо сохраняет питательные вещества и удерживает воду. Список видов растений изученной пастбищной разности приведен в табл.

Таблица

Характеристика видового состава солянково-полынной пастбищной разности

№	Наименование растений	Высота, см	Проективное покрытие видов, %
1	<i>Haloxylon ammodendron</i>	150	+
2	<i>Atraphaxis spinosa</i>	120	+
3	<i>Nitraria schoberi</i>	100	+
4	<i>Lycium ruthenicum</i>	100	+
5	<i>Artemisia diffusa</i>	35	15
6	<i>A. terrae-albae</i>	30	+
7	<i>Caroxylon orientale</i>	40	10
8	<i>Xylosalsola arbuscula</i>	50	+
9	<i>Ephedra distachya</i>	15	+
10	<i>Nanophyton erinaceum</i>	10	+

Продолжение таблицы

№	Наименование растений	Высота, см	Проективное покрытие видов, %
11	<i>Anabasis salsa</i>	20	+
12	<i>Limonium suffruticosum</i>	35	+
13	<i>Anabasis brachiata</i>	20	+
14	<i>Miltianthus portulacoides</i>	15	+
15	<i>Alhagi pseudalhagi</i>	50	+
16	<i>Poa bulbosa</i>	25	+
17	<i>Capparis spinosa</i>	120	+
18	<i>Allium sabulosum</i>	20	+
19	<i>Tulipa biflora</i>	25	+
20	<i>Eremopyrum bonaepartis</i>	12	+
21	<i>Salsola tragus</i>	30	+
22	<i>Atriplex pratovii</i>	20	+
23	<i>Diptychocarpus strictus</i>	15	+
24	<i>Chorispora tenella</i>	20	+
25	<i>Rochelia bungei</i>	10	+
26	<i>Ceratocarpus arenarius</i>	20	+
27	<i>Arnebia decumbens</i>	12	+

В незначительном обилии встречается *Haloxylon ammodendron* (высота достигает до 150 см), на 1 га имеется 4–5 больших кустов саксаула. Весной была богато развита *Eremopyrum bonaepartis* и *Poa bulbosa*. В засушливые годы весной многие эфемеры совершенно не появляются, во влажные же – количество их увеличивается в 2–3 раза. Это объясняется кратковременностью их вегетации и зависимостью от метеорологических условий. Среди кустов полыни и кейреука можно встретить единичные экземпляры *Anabasis salsa*, *Artemisia terrae-albae* (хорошо поедается овцами осенью и зимой), *Nitraria schoberi*, *Salsola tragus*. Из многолетних трав растут: *Alhagi pseudalhagi*, *Poa bulbosa*, *Capparis spinosa* и др. В составе ПР встречается малоурожайный вид – *Anabasis brachiata*.

На ПР встречается *Ephedra distachya*. Следует отметить, что почти все виды эфедры имеют лекарственное значение (Ережепов, 1975). Поэтому их надо охранять и содействовать размножению и более широкому распространению.

По нашим расчетам, поедаемая кормовая масса изученной ПР колеблется от 0,8 до 3,4 ц/га в зависимости от сезонных условий. В связи с меньшими приростами годичных побегов почти у всех видов весенняя и летняя урожайность низкая (0,8–1,3 ц/га). Благодаря образованию большей поедаемой части (до 50 %) *Artemisia diffusa* и *Caroxylon orientale* осенняя (3,4 ц/га) и зимняя (2,6 ц/га) урожайность более высокая, и это повышает количество кормового запаса пастбищной разности.

Самый высокий валовый запас кормов данной ПР можно наблюдать в летний сезон (5,5 ц/га), большая часть приходится на *Artemisia diffusa*, *Caroxylon orientale*, *Anabasis salsa*. В связи с повышением валового запаса увеличивается огрубление кормов и снижается степень поедаемости, поэтому виды ПР являются хорошими кормами особенно в прохладное время года. В осенний период значения начинают понижаться (3,4 ц/га), и зимой он равен 2,2 ц/га.

Питательность изученной ПР по четырем сезонам года варьирует от 42 до 110 условных кормовых единиц (у. к. е.). Наибольшая питательность – в весенний период 110 у. к. е., при этом основным ценным кормом являются полынь и солянка – благодаря которым питательность ПР весной выше и сокращается она ближе к зиме.

Таким образом, в осенний период питательность растений почти в 2 раза снижается по сравнению с весенним сезоном, однако в связи с увеличением поедаемой части растений *Artemisia diffusa* и *Caroxylon orientale* урожайность кормовой единицы достигает до 1,8 ц/га. За счет сезонной урожайности и более длительных дней выпаса зимой по кормовой единице ПР (в расчете на 1 га) осваивается наибольший объем (1,0 ц/га по у. к. е.). Расчеты урожайности поедаемой части (ц/га), сезонной уро-

жайности (по у. к. е., ц/га), кормового запаса и пастбищной нагрузки показали, что солянково-полынную ПР рекомендуется использовать как круглогодичные пастбища.

**Благодарности.** Работа выполнена в рамках Государственной программы (ПФИ–5) «Оценка современного состояния растительного покрова и пастбищных ресурсов Республики Каракалпакстан».

#### ЛИТЕРАТУРА

- Бондаренко О. Н.** Определитель высших растений Каракалпакии. – Ташкент: Наука, 1964. – 303 с.
- Гаевская Л. С.** Каракулеводческие пастбища Средней Азии. – Ташкент: Фан Уз ССР, 1971. – 296 с.
- Ережепов С. Е.** Ядовитые и вредные растения Каракалпакии. – Нукус: Каракалпакстан, 1975. – 236 с.
- Лымарев В. И.** Берега Аральского моря – внутреннего водоема аридной зоны. – Ленинград: Наука, 1967. – 252 с.
- Методические указания по геоботаническому обследованию естественных кормовых угодий Узбекистана.* – Ташкент: ин-т Узгипрозем, 1980. – 170 с.
- Полевая геоботаника* / Под ред. Е. М. Лавренко, А. А. Корчагина. – М.–Л.: Наука, 1964. – Т. 3. – 230 с.
- Раменский Л. Г.** Избранные работы. Проблемы и методы изучения растительного покрова. – Л.: Наука, 1971. – 335 с.
- Сарыбаев Б.** Флора и растительность Восточного чинка Устюрта. – Ташкент, 1981. – 90 с.
- Plants of the World Online.* URL: <https://powo.science.kew.org/> (Accessed 25 April 2023).