

УДК 582.998.2:633.2 (575.146)
AGRIS F40

<http://doi.org/10.5281/zenodo.2257886>

БОЯЛЫЧ (*SALSOLA ARBUSCULA* PALL.) - ПЕРСПЕКТИВНЫЙ ФИТОМЕЛИОРАНТ ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ ПАСТБИЩ КАРНАБЧУЛЯ

©**Бобаева А. С.**, Научно-исследовательский институт каракулеводства
и экологии пустынь, г. Самарканд, Узбекистан, uzkarakul30@mail.ru
©**Раббимов А.**, канд. с.-х. наук, Научно-исследовательский институт каракулеводства
и экологии пустынь, г. Самарканд, Узбекистан, uzkarakul30@mail.ru

SALSOLA ARBUSCULA PALL. AS A SOIL RECLAMATION PLANT FOR PASTURES OF THE KARNABCHUL

©**Bobayeva A.**, Research Institute of Karakul Sheep Breeding and Desert Ecology,
Samarkand, Uzbekistan, uzkarakul30@mail.ru
©**Rabbimov A.**, Ph.D., Research Institute of Karakul Sheep Breeding and Desert Ecology,
Samarkand, Uzbekistan, uzkarakul30@mail.ru

Аннотация. В статье приводятся сведения о результатах исследований по испытанию боялыча (солянки деревцевидной) — *Salsola arbuscula* Pall. в условиях гипсовой пустыни Карнабчуль (по выживаемости, росту и развитию, урожаю надземной фитомассы). Учеты урожайности надземной фитомассы растений показали, что боялыч в условиях Карнабчуля может сформировать кормовую массу, превышающую в 2–3 раза, чем естественные пастбища. На первом году жизни урожай надземной фитомассы боялыча составил 5,1 ц/га, кейреука (*Salsola orientalis* S. G. Gmel.) — 4,2 ц/га, урожайность естественных пастбищ — 3,2 ц/га. На втором году жизни урожай сухой надземной фитомассы составил соответственно 14,8, 18,3 ц/га, при урожайности естественных пастбищ — 3,7 ц/га.

Abstract. The article provides information on the results of studies on the testing of the *Salsola arbuscula* Pall. In the conditions of the gypsum desert Karnabchul the survival rate of growth and development according to the yield of the aboveground biomass. Accounting for the yields of the aboveground plant biomass showed that under conditions of Karnabchul, the *Salsola arbuscula* can form forage mass more than 2–3 times higher than natural pastures. In the first year of life, the harvest of the aboveground biomass of the *Salsola arbuscula* was 5.1 t/ha, the *Salsola orientalis* S. G. Gmel. — 4.2 t/ha, the yield of natural pastures — 3.2 t/ha. In the second year of life, the dry aboveground biomass harvest was 14.8, 18.3 centners per hectare, while the yield of natural pastures was 3.7 centners per hectare.

Ключевые слова: *Salsola arbuscula* Pall., пастбища, пустыня, фитомелиоранты, солянка, боялыч.

Keywords: *Salsola arbuscula* Pall., pastures, desert, soil reclamation plants, saltwort.

Карнабчуль занимает площадь более 500 000 га и является одним из крупных регионов разведения каракульских овец и коз. Пастбища Карнабчуля относятся к полукустарниково-эфемеровому типу и в растительном покрове, где главным эдификатором является полынь *Artemisia diffusa* Krasch.

Из за чрезмерного выпаса в настоящее время большая часть пастбищ Карнабчуля деградированы, пастбища зарастают не поедаемыми и плохо поедаемыми растениями, как *Peganum harmala* L., *Psoralea drupacea* Bge., *Delphinium semibarbatum* Bien. ex Boiss., *Ceratocephala falcata* (L.) Cramer, *Hordeum leporinum* Link, *Phlomis thapsoides* Bunge. и др. В этой связи, обогащение растительного покрова ценными кормовыми видами растений является актуальной задачей, которая, способствует и повышению кормовой производительности пастбищ, и улучшению качества пастбищного корма.

Для улучшения и повышения продуктивности деградированных пастбищ рекомендуются ряд перспективных фитомелиорантов (Раббимов, Мукимов, 2012; Раббимов, Мукимов, Бозоров, 2015; Ахмедов, Юсупов, Раббимов, 2009; Раббимов, 2015; Хамраева, 2018). Однако, дикорастущая флора аридных зон является мощным источником для введения в культуру устойчивых к стрессовым факторам среды пустынь видов кормовых растений. Одним из перспективных видов кормовых растений является боялыч (солянка деревцевидная) *Salsola arbuscula* Pall., представитель семейства маревых *Chenopodiaceae*.

Галофильный кустарник, 50–80 (120) см высоты, с мелкими полувальковатыми, опадающими суккулентными листочками. Дикорастущие популяции боялыча обычно встречаются на легкосуглинистых серо–бурых гипсоносных почвах, иногда на маломощных песках и пролювиальных шлейфах останцовых возвышений Кызылкумов, где хрящевато щебенистые гипсоносные почвы перекрыты песчаным покровом.

Ассоциации с *Salsola arbuscula* Pall. можно встретить на пастбищах Муйнакского, Кунградского районов Каракалпакстана, Каракульского района Бухарской области.

Листья и молодые побеги боялыча хорошо поедают овцы осенью. Боялыч по питательности относится к растениям среднего качества. По данным А. Ли и Д. Берковича (1970) в боялыче весной много сырого протеина (19,8%) и белка (13,4%). Засухоустойчивость, устойчивость к выпасу и хорошие кормовые качества боялыча способствуют введению его в культуру в условиях пустыни Карнабчуль.

Семена боялыча были собраны из дикорастущей популяции, произрастающей в Муйнакском районе республики Каракалпакстан.

Посев семян произведен на распаханном участке Карнабчуля в декабре 2015 г с заделкой 0,5–1,0 см.

Появление всходов было отмечено в начале апреля 2016 г. На первом году жизни выживаемость у всходов боялыча составила 50%, а у кейреука (*Salsola orientalis* S. G. Gmel) была заметно выше — 74,8%.

На втором году жизни также отмечено некоторое снижение числа растений на делянках: у боялыча — 44,0%, а у кейреука — 64,0% от первоначальной густоты стояния растений на учетных делянках.

На третьем году жизни густота стояния растений стабилизировалась, отпад растений не наблюдался. Таким образом, в условиях Карнабчуля в культуре выживаемость особей боялыча составила в конце 3 года жизни — 44,0%, а у кейреука — 64,0% (Таблица 1).

Некоторая высокая выживаемость особей кейреука объясняется тем, что кейреук относится к настоящим гипсофилам, возделывается в Карнабчуле уже давно. Гипсовая пустыня Карнабчуль является экологическим оптимумом для кейреука, а боялыч — испытывается в этих условиях впервые.

Таблица 1.

ВЫЖИВАЕМОСТЬ ОСОБЕЙ БОЯЛЫЧА И КЕЙРЕУКА
 В УСЛОВИЯХ ГИПСОВОЙ ПУСТЫНИ КАРНАБЧУЛЬ

Вид растения	Число растений на	%	Число растений на	%	Число растений на	%
	делянках, шт., 1-й (2016) г		делянках, шт., 2-й (2017) г		делянках, шт., 3-й (2018) г	
боялыч	90,6±7,8	100	45,3±5,8	50,0	45,0±2,9	50,0
кейреук	87,6±9,1	100	65,6±6,9	74,8	65,1±4,2	64,0

Наблюдается некоторое преимущество боялыча по росту растений. В конце первого года жизни высота растений боялыча составила 31,0 см, а у кейреука — 27,9 см. На втором году жизни, соответственно 58,2 см и 54,1 см (Таблица 2).

На третьем (2018) году жизни высота растений оказалась несколько ниже по сравнению с прошлым годом, она составила у боялыча — 51,6 см, а у кейреука — 48,3 см. Это связано с климатическими условиями 2018 г. (засуха).

Таблица 2.

ВЫСОТА РАСТЕНИЙ БОЯЛЫЧА И КЕЙРЕУКА В УСЛОВИЯХ КУЛЬТУРЫ
 (Карнабчуль, 2016–2018 гг.)

Вид растения	Высота растений, см		
	1-й (2016)	2-й (2017)	3-й (2018)
Боялыч	31,0±2,1	58,2±2,8	51,6±1,9
Кейреук	27,9±1,3	54,1±1,4	48,3±2,4

Наблюдается некоторое преимущество боялыча над кейреуком и по кустистости растений (количество побегов на одном кусте).

Число побегов на одном кусте на первом году жизни у боялыча составило в среднем 5,6 шт., а у кейреука — 4,3 шт. На втором году жизни соответственно: 13,1 и 11,7 шт.

В крайне засушливом 2018 г, в отличие от кейреука, куст боялыча сформировал в среднем 35,6 шт. укороченных генеративных побегов, а у кейреука — число генеративных побегов составило в среднем 33,4 шт. (Таблица 3).

Таблица 3.

КУСТИСТОСТЬ (ЧИСЛО ГЕНЕРАТИВНЫХ ПОБЕГОВ В ОДНОМ КУСТЕ)
 БОЯЛЫЧА И КЕЙРЕУКА В УСЛОВИЯХ КУЛЬТУРЫ
 (Карнабчуль, 2016–2018 гг.)

Вид растения	Кустистость (число генеративных побегов в одном кусте) шт.		
	1-й (2016)	2-й (2017)	3-й (2018)
Боялыч	5,6±0,7	13,1±1,3	35,6±2,6
Кейреук	4,3±0,8	11,7±1,9	33,4±1,7

Учеты урожайности надземной фитомассы растений показали, что боялыч в условиях Карнабчуля может сформировать кормовую массу, превышающую в 2–3 раза, чем естественные пастбища.

Так, на первом году жизни урожай надземной фитомассы боялыча составил 5,1 ц/га, кейреука — 4,2 ц/га, при урожайности естественных пастбищ — 3,2 ц/га.

На втором году жизни урожай сухой надземной фитомассы составил соответственно 14,8, 18,3 ц/га, при урожайности естественных пастбищ — 3,7 ц/га (Таблица 4).

Таблица 4.

УРОЖАЙ НАДЗЕМНОЙ ФИТОМАССЫ (СУХАЯ) БОЯЛЫЧА И КЕЙРЕУКА
 В УСЛОВИЯХ КУЛЬТУРЫ (Карнабчуль, 2016–2018 гг.)

Вид растения	Урожай надземной фитомассы, ц/га		
	1-й (2016)	2-й (2017)	3-й (2018)
Боялыч	5,1±0,8	14,8±1,9	14,6±2,1
Кейреук	4,2±0,5	18,3±2,1	15,4±2,6
Естественная	3,2±0,3	3,7±0,9	2,1±0,7

В засушливом 2018 г урожай надземной фитомассы боялыча составил 14,6 ц/га, кейреука — 15,4 ц/га при урожайности естественных пастбищ — 2,1 ц/га.

Таким образом, результаты проведенных исследований свидетельствуют о том, что боялыч имеет адаптивный потенциал в условиях гипсовых пустынь, в частности Карнабчуль, он может с успехом выращиваться в качестве компонента при создании искусственных многокомпонентных и высокоурожайных пастбищах агрофитоценозов на деградированных участках пустыни Карнабчуль.

Список литературы:

1. Ли А. Д., Беркович Б. В. Химический состав основных доминантных растений Юго-Западных Кызылкума и его изменения по сезонам // Материалы по структурным и функциональным особенностям полезных дикорастущих растений Узбекистана. Ташкент: Фан, 1970. С. 163-170.
2. Раббимов А. Курғоқчил минтақалар табиий флораси - чўл яйловларининг хосилдорлигини ошириш манбаи // Зооветеринария. 2015. №8. С. 35-36. (на узб. яз.).
3. Раббимов А., Мукимов Т. Х., Бозоров А. Қорақўлчилик яйловларини яхшилашга оид тавсиялар. Самарканд. 2015. 55 с. (на узб. яз.)
4. Ахмедов Ф., Юсупов С., Раббимов А. 2009. Кизилкум яйловларидан оқилона фойдаланиш. Ташкент. 124 с. (на узб. яз.).
5. Раббимов А., Мукимов Т. Х. Рекомендации по рациональному использованию и повышению продуктивности пустынных пастбищ. Ташкент, 2012. 48 с.
6. Хамраева Г. У. Агротехнические основы введения в культуру многолетних видов рода *Atriplex* L. в условиях полынно-эфемерово́й пустыни Карнабчуль: автореф. дисс. ... Ph.D. Самарканд, 2018. 22 с.
7. Юсупов С. Ю., Раббимов А. Р., Мукимов Т. Х. Современное состояние каракулеводческих пастбищ Кызылкумов и пути их рационального использования // Аридные экосистемы. 2010. №42.
8. Адиллов Б. А., Рахимова Т., Рахимова Н. К., Халилов А. М. Характеристика полынных пастбищ центрального Кызылкума (Республика Узбекистан) // Растительный мир Азиатской России. 2015. №3 (19). С. 65-71.
9. Rajabov T. F., Mardonov B. K., Nasyrov M. G., Muminov M. A., Mukimov T. X. Application of remote sensing and geographical information systems for rangeland monitoring in Uzbekistan // J. Environ. Sci. Engineer. 2010. V. 6. P. 78-82.

References:

1. Li, A. D., & Berkovich, B. V. (1970). Khimicheskii sostav osnovnykh dominantnykh rastenii Yugo-Zapadnykh Kyzylkuma i ego izmeneniya po sezonam. In materialy po strukturnym i funktsional'nym osobennostyam poleznykh dikorastushchikh rastenii Uzbekistana. Tashkent: Fan. 163-170.
2. Rabbimov, A. (2015). Kurgokchil mintakalar tabii florasi - chul yailovlarining hosildorligini oshirish manbai. *Zooveterenariya*, (8). 35-36.
3. Rabbimov, A., Mukimov, T. Kh., & Bozorov, A. (2015). Korakulchilik yailovlarini yaxshilashga oid tavsiyalar. Samarkand. 55.
4. Akhmedov, F., Yusupov, S., Rabbimov, A. (2009). Kizilkum yailovlaridan okilona foidalanish. Tashkent. 124.
5. Rabbimov, A., & Mukimov, T. Kh. (2012). Rekomendatsii po ratsional'nomu ispol'zovaniyu i povysheniyu produktivnosti pustynnykh pastbishch. Tashkent, 48.
6. Khamraeva, G. U. (2018). Agrotekhnicheskie osnovy vvedeniya v kul'turu mnogoletnikh vidov roda *Atriplex* L. v usloviyakh polynno-efemerovoi pustyni Karnabchul': avtoref. Ph.D. filosofii. Samarkand. 22.
7. Yusupov, S. Yu., Rabbimov, A. R., & Mukimov, T. X. (2010). Contemporary state of karakul sheep rangelands of Kyzyl-Kum desert and the way of its rational use. *Arid Ecosystems*, 16 (42), 38-46.
8. Adilov, B. A., Rakhimova, T., Rakhimova, N. K., & Khalilov, A. M. (2010). The characters artemisia's pasture of central Kyzylkum (Republic Uzbekistan). *Plant Life of Asian Russia*, (6). 65-71.
9. Rajabov, T. F., Mardonov, B. K., Nasyrov, M. G., Muminov, M. A., & Mukimov, T. X. (2010). Application of remote sensing and geographical information systems for rangeland monitoring in Uzbekistan. *J. Environ. Sci. Engineer*, (6). 78-82.

*Работа поступила
в редакцию 09.11.2018 г.*

*Принята к публикации
12.11.2018 г.*

Ссылка для цитирования:

Бобаева А. С., Раббимов А. Боялыч (*Salsola arbuscula* Pall.) - перспективный фитомелиорант для улучшения пастбищ Карнабчуля // Бюллетень науки и практики. 2018. Т. 4. №12. С. 273-277. Режим доступа: <http://www.bulletennauki.com/12-11> (дата обращения 15.12.2018).

Cite as (APA):

Bobayeva, A., & Rabbimov, A. (2018). *Salsola arbuscula* Pall. as a soil reclamation plant for pastures of the Karnabchul. *Bulletin of Science and Practice*, 4(12), 273-277. (in Russian).