УДК 633.2/.3:631.411.6(252)
AGRIS: F40

ПОДБОР ПЕРСПЕКТИВНЫХ ФИТОМЕЛИОРАНТОВ ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ СОЛЯНКОВЫХ ПАСТБИЩ ПУСТЫНИ КЫЗЫЛКУМ

SELECTION OF PERSPECTIVE PHYTOMELIORANTS IMPROVEMENT OF SALTWORT PASTURES OF KYZYLKUM DESERT

©Ортикова Л. С.,
докторант,
Научно-исследовательский институт
каракулеводства и экологии пустынь,
г. Самарканд, Узбекистан, uzkarakul30@mail.ru
©Ortikova L.,
doctorant, Research Institute of Karakul
sheep breeding and Desert ecology,
Samarkand, Uzbekistan, uzkarakul30@mail.ru
©Махмудов М. М.,
д-р с.-х. наук,
Научно-исследовательский институт
каракулеводства и экологии пустынь,
г. Самарканд, Узбекистан, uzkarakul30@mail.ru
©Makhmudov M.,
Dr. habil., Research Institute of Karakul
sheep breeding and Desert ecology,
Samarkand, Uzbekistan, uzkarakul30@mail.ru

Аннотация. Кызылкум среди среднеазиатских пустынь является одной из крупнейших по площади и хозяйственной значимости. Помимо типичных песчаных образований этой пустыне свойственны и такие котловины впадины и, как Агытминская, Карагатинская, Мингбулакская, Бешбулакская и другие. Указанные пастбищные земли по своему плодородию низко продуктивны, им присущи такие черты как резкая континентальность климата, комплексность, низкая кормовая производительность, резкие колебания урожайности, питательной ценности кормов по годам и сезонам года. Испытано 87 образцов галофитов относящихся к 35 ботаническим семействам. Среди них перспективными фитомелиорантами для улучшения пастбищ Кызылкума из числа однолетников оказались — *Climacoptera lanata* (Pall.), *Atriplex nitens*, *Kochia scoparia*, *Bassia hyssopifolia* (Pall.) O. Kuntze. К числу перспективных многолетних галофитов относятся — *Haloxylon aphyllum* (Minkw.) Ilin., *Halothanus subaphyllus* (C. A. Mey.) Botsch., *Salsola orientalis* S. G. Gmel., *Artemisia halophilla* Krasch., *Aeluropus littoralis* (Gonan) Parl. и другие. Исследованы такие агротехнические показатели как: сроки сева, нормы высева семян и различная глубина заделки семян.

Наибольший показатель полевой всхожести семян отмечен у *Climacoptera lanata* (Pall.) при декабрьском и мартовском сроках сева. Аналогичная картина зафиксирована и на посевах *Atriplex nitens*; выживаемость всходов при посеве в различные сроки зафиксирована при посеве в феврале, тогда как при более поздних сроках сева урожай кормовой массы заметно снижается. Заделка семян *Climacoptera lanata* (Pall.) и *Atriplex nitens* на глубину 1–2

см повышает их грунтовую всхожесть на 30,6–53,6%; по мере углубления заделки семян у обоих видов галофитов наблюдается снижение грунтовой всхожести семян.

Abstract. Kyzylkum amongst central Asiatic deserts is one of the largest areally and to economic meaningfulness. Besides typical sandy education to this desert peculiar and such depression, as Ayakagytma, Karagat, Mingbulak, Beshbulak and others. Specified pasture lands on its fertility low productive, him inherent such line as sharp continental climate, complexity, complexity subzero forage to the productivity, sharp fluctuations to productivity, to the food value of value of forage on years and by the season of year. 87 standartds of halophytes are tested by related to 35 botanical families. Amongst them perspective phytomeliorantes for the improvement of pastures Kyzylkum from a number eutherophytes appeared — *Climacoptera lanata* (Pall.), *Atriplex nitens*, *Kochia scoparia*, *Bassia hyssopifolia* (Pall.) O. Kuntze. To the number of perspective of long-term halophytes belongs *Haloxylon aphyllum* (Minkw.) Ilin., *Halothanus subaphyllus* (C. A. Mey.) Botsch., *Salsola orientalis* S. G. Gmel., *Artemisia halophilla* Krasch, *Aeleropus litoralis* and others. Research such agrotechnical receptions as terms of sowing, norms of sowing of seed and different depths of sealing-off of seed of perspective halophytes.

Most factor field germinating ability of seed noted beside *Climacoptera lanata* (Pall.) under december and march period of the sowing. The similar picture is fixed and on sowing Atriplex nitens, survival of seedlings at sowing at different periods are fixed at sowing at February then under later period of the sowing harvest stern mass noticeably it falls. Sealing-off seeds *Climacoptera lanata* (Pall.) and *Atriplex nitens* on depth 1–2 refer to raises their germination ground of seeds 30,6–53,6%; on measure of the deepenning the sealing-off seeds reduction germination ground of seeds exists beside both type halophytes.

Ключевые слова: каракулеводство, пустыня, пастбища, галофиты, фитомелиорация.

Keywords: sheep breeding, desert, pasture, halophytes, phytomelioration.

Пустыне Кызылкум как основному и перспективному региону каракулеводства республики Узбекистан, присущи такие черты, как резкая континентальность климата, комплексность, низкая кормовая производительность (не более 1,2-1,5 ц/га кормовых единиц), резкие колебания урожайности, питательной ценности кормов по годам и сезонам года [2-3].

Среди разнообразия типов пастбищ региона около 2 млн га приходится на долю пастбищ на засоленных землях. Именно этот фактор — основная причина ботанической бедности и относительной изреженности растительного покрова этих пастбищ.

Использование кормовых угодий солянковой пустыни Кызылкум носит узко-сезонный (осенне-зимний) характер, их продуктивность на 60-70% ниже других типов пастбищ. С целью повышения кормовой производительность низко-продуктивных каракулеводческих пастбищ Кызылкум необходимо разработать и усовершенствовать технологию фитомелиорации этих пастбищ.

При разрешении этой важной народно-хозяйственной проблемы, безусловно, важная роль принадлежит галофитной растительности.

Галофиты (от греч. «halos» — соль и «phyton» — растение) — это группа видов природной флоры экологически, физиологически и биохимически специализированных

растений, способных нормально функционировать, репродуцировать на засоленных почвах [].

Мировой фонд галофитов насчитывает 2000-2500 видов, в том числе в пределах Центральной Азии — более 700 видов [1].

В последние 2-3 десятилетия интерес к изучению галофитов почти повсеместно сильно возрос.

Признанными научными центрами по изучению галофитов являются университет штата Аризона (США), университет Бен Гурион Негев (Израиль), Центр организации сельского хозяйства и водных ресурсов (Мексика), ИКБА (ОАЭ), ВИР, Прикаспийский НИИ аридного земледелия (РФ) и другие [5, 6].

Научно-исследовательский институт каракулеводства и экологии пустынь (Узбекистан) с целью улучшения засоленных аридных пастбищ проводит исследования в условиях пустыни Кызылкум [6-9].

Материал и методика

Полевые исследования проводились на пастбищах Навоийской и Бухарской областей республики Узбекистан [4].

Сбор семян кормовых галофитов осуществлен путем организации научных экспедиций в районы произрастания этих видов — Бухарская, Кашкадарьинская, Самаркандская, Хорезмская, Навоийская области республики Узбекистан.

Интродукционно-коллекционные питомники галофитов создавались путем посева семян на делянках площадью 30-50м^2, повторность — трехкратная.

Помимо интродукционных питомников проводились опыты по изучению сроков сева (декабрь, январь, февраль, март), нормы высева семян (3, 5, 7, 9, 11, 13 кг/га); глубины заделки семян (контроль, заделка на глубину 1, 2, 3, 4, 5 см).

Результаты и анализ исследований

Из числа испытанных 87 образцов однолетних галофитов, относящихся к 15 ботаническим семействам по таким важным биологическим показателям как выживаемость, динамика годичного роста и величина фитомассы (урожая) перспективными в кормовом и мелиоративном отношениях признаны *Climacoptera lanata (Pall.), Atriplex nitens, Kochia scoparia, Bassia hissopofolia.*

Эти виды галофитов в условиях культуры пустыни Кызылкум формируют 30,4-36,4 ц/га сухой фитомассы.

Для выявления оптимальных сроков посева перспективных галофитов проводили специальный опыт по посеву семян *Climacoptera lanata (Pall.),* и как свидетельствуют данные рис.1 наибольшая величина грунтовой всхожести семян получена при декабрьском и мартовском сроках сева. Выживаемость указанных видов в условиях культуры наибольшая величина 75% отмечается при посеве в феврале, тогда как в другие сроки их сохранность составила 60-69%

Наибольший показатель фитомассы при различных сроках сева у *Climacoptera lanata (Pall.),* отмечается при январско- февральском, у *Atriplex nitens* — при февральском сроке сева. Более поздние сроки сева этих растений дают 30-32 ц/га сухой фитомассы (Рисунок 1).

Следовательно, оптимальные сроки сева галофитов на примере 2 видов следует считать зимне-ранне-весенний период.

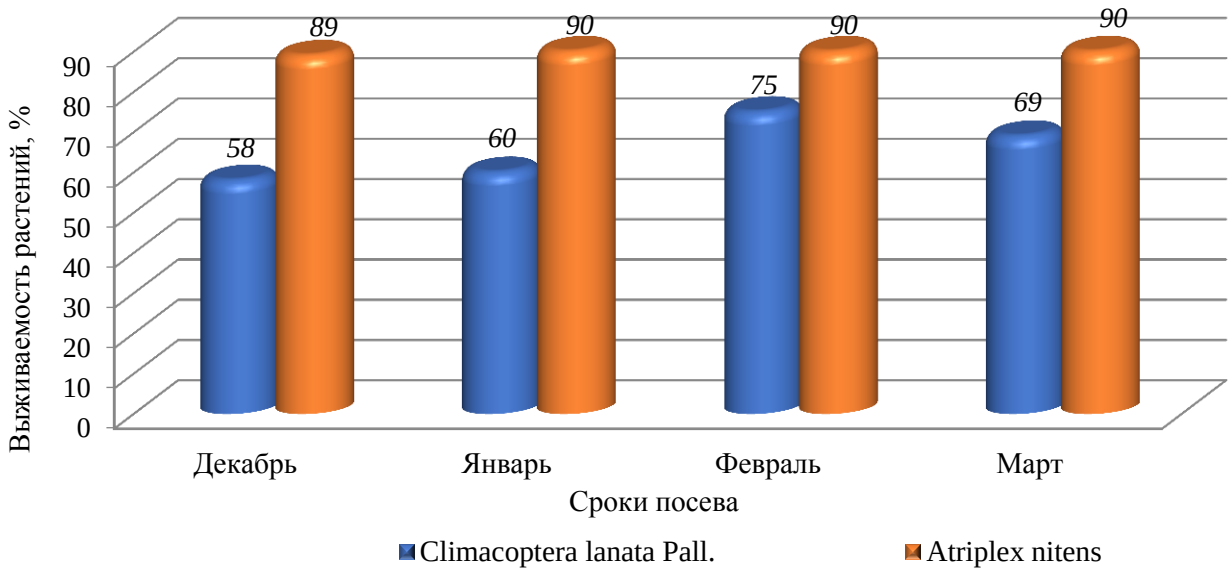


Рисунок 1. Выживаемость всходов кормовых галофитов
при различных сроках сева семян

Нами изучена различная глубина заделки семян галофитов. Наибольшая грунтовая всхожесть семян их зафиксирована при глубине заделки семян на 1 см (Рисунок 2), тогда как по мере углубления заделки семян наблюдается значительное снижение грунтовой всхожести.

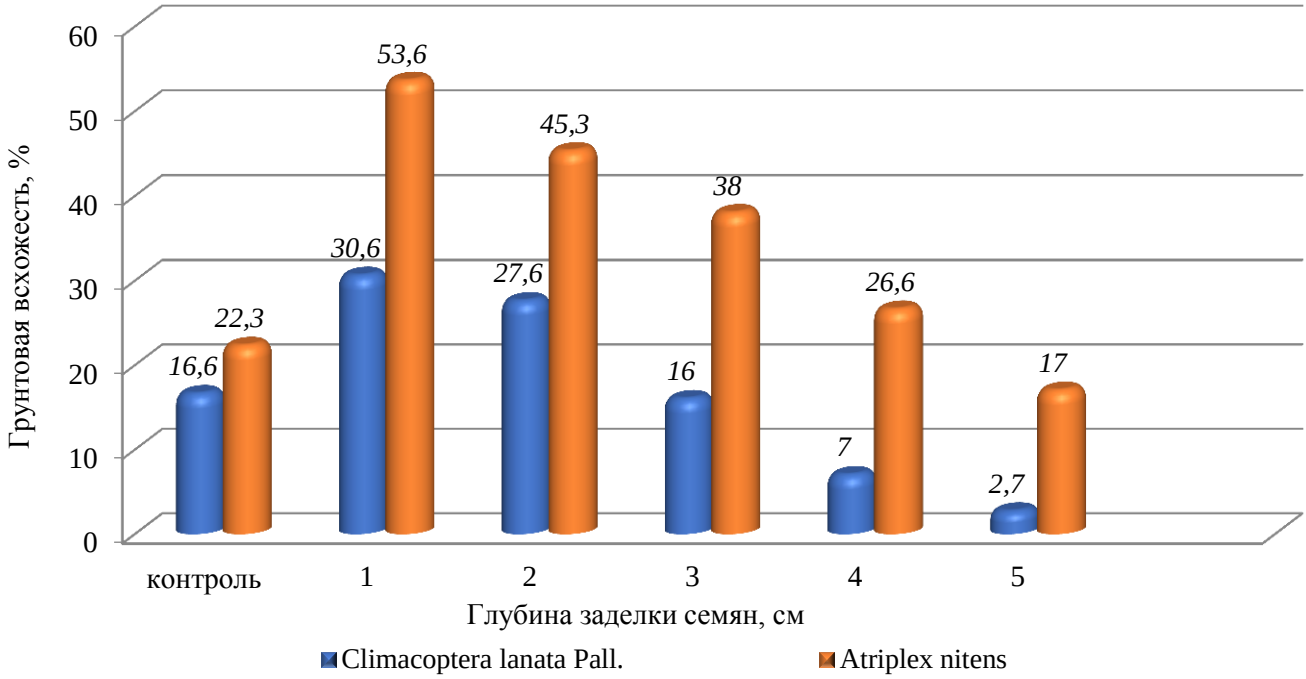


Рисунок 2. Грунтовая всхожесть кормовых галофитов
при различной глубине заделки семян

На опытных делянках проводились учеты и наблюдения за выживаемостью всходов, динамике роста, урожая фитомассы и урожая семян.

Выводы

1. Галофиты представляющие в мировой флоре более 2000 видов, в том числе во флоре Центральной Азии более 700 видов являются специфическими видами и способны формально функционировать, производить фитомассу, самовозобновляться в условиях культуры на различных засоленных почвах.

2. Благодаря специфическим физиолого-биологическим, анатомо-морфологическим свойствам галофиты могут быть использованы как кормовые, лекарственные, масленичные растения

3. Перспективными галофитами из числа однолетников являются: *Climacoptera lanata (Pall.), Atriplex nitens, Kochia scoparia, Bassia hissopofolia; из числа многолетников - Haloxylon aphyllum (Minkw.)Ilin*., *Halothanus subaphyllus(C.A.Mey.) Botsch., Salsola orientalis S.G.Gmel., Artemisia halophilla Krasch, Aeleropus litoralis* и другие.

Список литературы:

1. Акжигитова Н. И. Галофильная растительность Средней Азии и ее индикационные свойства. Ташкент: Фан, 1982. 190 с.

2. Бекчанов Б., Махмудов М. М. Галофит ўсимликлар ва уларни Қизилқум шароитида маданийлаштиришнинг дастлабки натижалари // Ўзбекистон деҳқончилик – саноат мажмуасининг илмий таъминоти. Илмий сессия материаллари. Т.: Фан, 1993. С. 351-355.

3. Бекчанов Б., Махмудов М. М. Шўрланган майдонларда парваришлашга мўлжалланган озуқабоп галофитлар намуналари каталоги. Самарқанд: 2005. 14 с.

4. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта. М.: Колос, 1979. 416 с.

5. Махмудов М. М. Ортикова Л. С. Галофиты – ценные объекты для фитомелиорации аридных пастбищ // Материалы международной научно-практической конференции «Роль молодых ученых в развитии каракулеводства». Шымкент: 2009. С.88-89.

6. Махмудов М. М., Ортикова Л. С., Махмудова Г. М. Приемы фитомелиорации на пастбищах Кызылкум // Зооветеринария. 2009. №4. С.43-44.

7. Махмудов М. М., Бекчанов Б., Ортикова Л. С. Агротехнические основы интродукции однолетних кормовых галофитов на засоленных почвах Кызылкума // Интродукция растений: проблемы и перспективы. 2009. С.110-113.

8. Ортикова Л. С. Махмудов М. М., Халилов Х. Р., Бегалиева М. И. Кормовые галофиты-перспективные фитомелиоранты для засоленных земель пустыни Кызылкум // Современное экологическое состояние природной среды и научно-практические аспекты рационального природопользования. 2016. С. 2159-2172.

9. Ортикова Л. С., Махмудов М. М., Бекчанов Б. Опыт улучшения пастбищ солончаковых пустынь Узбекистана // Современные тенденции развития аграрного комплекса. 2016. С. 759-765.

References:

1. Akzhigitova, N. I. (1982). Halophilic vegetation of Central Asia and its indicative properties. Tashkent: Fan, 190.

2. Bekchanov, B., & Maxmudov, M. M. (1993). Galofit Plants and Their Early Results in Culturalization in Kyzylkum Region. Scientific Support of the Uzbek Agro-Industry Complex. Materials of the scientific session. T. Fan, 351-355.

3. Bekchanov, B., & Maxmudov, M. M. (2005). Catalog of samples of nutritional galophytes intended for care in saline areas. Samarkand: 14.

4. Armor, B. A. (1979). Methodology of field experience. Moscow: Kolos, 416.

5. Makhmudov, M. M., & Ortikova, L. S., (2009). Halophytes - valuable objects for phytomelioration of arid pastures. Proceedings of the International Scientific and Practical Conference "The Role of Young Scientists in the Development of Karakulovanie." Shymkent: 88-89.

6. Mahmudov, M. M., Ortikova, L. S., & Mahmudova, G. M. (2009). Methods of phytomelioration in pastures of Kyzylkum. *Zoo veterinary,* (4). 43-44.

7. Mahmudov, M. M., Bekchanov, B., & Ortikova, L. S. (2009). Agrotechnical bases of introduction of annual fodder halophytes on saline soils of Kyzylkum. Introduction of plants: problems and perspectives. 110-113.

8. Ortikova, L. S., Makhmudov, M. M., Khalilov, Kh. R., & Begaliyeva, M. I. (2016). Feed halophytes-promising phyto-meliorants for saline lands of the Kyzylkum desert. The modern ecological state of the natural environment and scientific and practical aspects of rational nature management. 2159-2172.

9. Ortikova, L. S., Makhmudov, M. M., & Bekchanov, B. (2016). Experience in improving the pastures of the solonchak desert in Uzbekistan. Current trends in the development of the agricultural complex. 759-765.

Работа поступила
в редакцию 03.04.2018 г.

Принята к публикации
08.04.2018 г.

Ссылка для цитирования:

Ортикова Л. С., Махмудов М. М. Подбор перспективных фитомелиорантов для улучшения солянковых пастбищ пустыни Кызылкум // Бюллетень науки и практики. 2018. Т. 4. №5. С. 147-152. Режим доступа: http://www.bulletennauki.com/ortikova (дата обращения 15.05.2018).

Cite as (APA):

Ortikova, L., & Makhmudov, M. (2018). Selection of perspective phytomeliorants improvement of saltwort pastures of Kyzylkum desert. *Bulletin of Science and Practice, 4*(5), 147-152.