

## ПОДБОР СОРТОВ-ФИТОМЕЛИОРАНТОВ ДЛЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ДЕГРАДИРОВАННЫХ ПАСТБИЩ СЕВЕРНОГО ПРИКАСПИЯ

Пучков М.Ю., Лоцицкий А.Я., Симанскова Н.В., Лысаков М.А.

*ГНУ Всероссийский научно-исследовательский институт орошаемого овощеводства и бахчеводства РАСХН, 416341, Россия, Астраханская область, г. Камызяк, ул. Любича 16, e-mail: [yniio@kam.astranet.ru](mailto:yniio@kam.astranet.ru)*

Целью настоящих исследований является изучение возможности введения в культуру новых более эффективных и хозяйственно-ценных видов и экотипов многолетних кормовых растений пастбищного типа и формирование на их основе пастбищных агрофитоценозов, способных эффективно противостоять процессам опустынивания, дефляции и нежелательной смене растительного покрова.

Экспериментальная работа состояла в постановке опытов и наблюдений, главным образом, с мятликовыми травами. Впервые для условий аридной зоны Прикаспия вовлечены в селекционный процесс новые, ранее не испытанные в культуре виды и экотипы многолетних трав из мировых растительных ресурсов.

Выведенный сорт пырея бескорневищного «Озерненский» характеризуется высокой степенью адаптации к природным климатическим условиям – зимостойкостью, засухоустойчивостью, солевыносливостью и долголетием. Сорт держит хороший травостой, может с успехом использоваться на одном месте до 10 лет и более. Может быть с успехом использован для рекультивации нарушенных и выведенных из сельскохозяйственного оборота земель. Сорт отличается высокой оттавновью и высокой устойчивостью вытаптывания скотом. Отличается высокой облиственностью и хорошей поедаемостью скотом. Сорт пырея «Озерненский» отличается повышенным содержанием протеина (до 14,2%), что на 1,5-2% выше по сравнению со стандартом. Сорт солеустойчив, хорошо противостоит ветровой эрозии и процессам опустынивания. Урожайность и кормовая ценность культурных пастбищ из данного сорта на 20-25% превосходит соответствующие показатели староместных фитоценозов. В целях восстановления деградированных пастбищ Северного Прикаспия рекомендуется создание долголетних пастбищных мелиоративных агрофитоценозов с использованием многолетних злаковых трав, таких как пырей бескорневищный, кострец безостый, ломкоколосник ситниковый.

Ключевые слова: ломкоколосник Ситникова, агроценозы, фитомелиорация, пустыни Прикаспия.

## THE SELECTION OF THE PHYTOMELIORATION GRADES FOR REHABILITATION OF THE DEGRADED PASTURES OF THE NORTHERN CASPIAN

Puchkov M.Y., Lozitsky A.Y., Simanskova N.V., Lisakov M.A.

*All-Russia Scientific Research Institute of Vegetable and Melon Growing, 16, Lubicha str., Kamuzaik, 416341, Russia, e-mail: [yniio@kam.astranet.ru](mailto:yniio@kam.astranet.ru)*

The purpose of this research is studying the possibility of introducing a culture of new, more efficient and economically valuable species and ecotypes of perennial forage plants and the formation of agroecosystem on their basis, which can effectively resist desertification, deflation and unwanted vegetation changing.

The experimental work was staged at the experiments and observations mainly with Poa grasses. For the first time for the conditions of Caspian arid zone the species and ecotypes of perennial grasses of the world's plant resources involved in the selection process.

The varieties slender wheatgrass "Ozernensky" is characterized by a high degree of adaptation to natural climatic conditions, winter hardiness, drought tolerance, salt and longevity. The sort holds a rich plant can be used with success in one place for 10 years or more. It can be successfully used for reclamation and decommissioned agricultural land turnover. The sort is characterized by high stability and high growth trampling by livestock. It is characterized by high and leafy good eatability by cattle. The sort wheatgrass "Ozernensky" is characterized with increased protein content (up 14.2%), which is 1.5-2% higher than the standard. The sort is salt, wind erosion and desertification resistant. The productivity and feeding value of cultivated pastures of the class is 20-25% higher than the corresponding figures of the old-placed phytocenoses. To restore degraded Northern Caspian rangelands we recommend the creation of perennial pasture reclamation agrophytocenosis using perennial grasses such as *Agropyrum tenerum* Vaseg., *Bromopsis inermis*, *Psatyrastachys juncea* Nevski.

Keywords: *Psatyrastachys juncea* Nevski, agroecosystem, phytomelioration, the deserts of Caspian region.

Территория Западных подстепных ильменей Прикаспия занимает площадь около 800 тыс.га. Как и остальные районы полупустыни Прикаспия – Сарпинская низменность, Черные земли, восточные склоны Ергеней и т.д. – большая их часть пользуется как естественные пастбища и сенокосы. Особенностью этой территории является наличие здесь вытянутых с востока на запад бугров Бэра, особых элементов рельефа, происхождение которых не выяснено, где в межбугровых понижениях находятся соленые или пресные ильмени, представляющие собой остатки, когда-то здесь находившейся дельты Волги. Наряду с солонцеватостью почв эти ильмени создают своеобразный микроклимат, влияющий на состав коренного травостоя, дающий самый дешевый и самый сбалансированный корм.

По составу травостой пригоден для самых различных видов животных: крупного рогатого скота, лошадей, овец, коз, верблюдов. Пастбища этой территории обладают многими признаками особо благоприятными для содержания животноводства. Наличие здесь в составе травостоя трех ботанических групп видов растений, резко различных по своим биологическим качествам и кормовым свойствам – злаков, полыней и сухих солянок, – позволяет получать корма высокой питательной ценности почти в течение всего года.

Отсутствие снегового покрова позволяет широко использовать зимний выпас скота, который в наименьшей степени угнетает растительность пастбищ. Зимнему выпасу скота благоприятствуют здесь и почвы – рыхлые, песчаные и супесчаные, которые не поддаются гололедице. Питательная ценность подножного корма в условиях полупустыни определяются его ботаническим составом и сроками созревания. Раньше всех с наступлением первого весеннего тепла начинают вегетацию злаки. Это самый высокопитательный и поедаемый подножный корм, от которого в наибольшей степени зависит упитанность животных и его мясная продуктивность. Однако нарастание кормовой массы у злаков заканчивается в основном к июню, когда они находятся еще в зеленом или в слабо подсохшем состоянии. Поэтому основную массу злаков можно использовать лишь в относительно короткий период их лучшей поедаемости и наибольшей их питательной ценности. В дальнейшем злаки подсыхают, резко уменьшается их питательная ценность и поедаемость животными. Полыни начинают вегетировать почти одновременно со злаками, но развиваются они медленнее, полное нарастание их кормовой массы происходит лишь к осени, тогда же достигается их максимальная кормовая ценность и поедаемость. Сухие солянки представлены здесь, главным образом, прутняком и камфоросмой, которые развиваются аналогично полыням, но не прекращают своего роста также и в период летней засухи. В отличие от полыни, сухие солянки удовлетворительно поедаются не только осенью и зимой, но также и летом, восполняя тем самым общий недостаток пастбищных кормов в наиболее критический период летней засухи.

Системный анализ состояния животноводства Астраханской области и его динамики за последние годы показывает, что одной из причин слабого роста продуктивности скота здесь, так же как и во всем Северном Прикаспии, является неудовлетворительное состояние кормопроизводства и, в частности, состояния пастбищ. Ценность их состоит в том, что они дают самый дешевый корм и сбалансированный корм по зоотехническим нормативам. В основе научно-обоснованных мероприятий по восстановлению сбитых эродированных пастбищ в засушливых условиях полупустыни заложены основные законы земледелия и оптимизации нагрузки на пастбища. При этом, наряду с использованием прогрессивных агротехнических приемов обработки почвы, применение различных методов поверхностного и коренного улучшения пастбищ здесь очень важно и формирование устойчивых агрофитоценозов из наиболее адаптивных для сложившейся экологической обстановки многолетних пастбищных трав. К ним относятся различные виды пырея, житняка, ломкоколосника других пастбищных растений, отселектированных на основе исходного материала, происходящего из различных районов земного шара, а значит, потенциально способных успешно произрастать и в условиях Астраханской области.

Существующий ассортимент многолетних пастбищных трав в условиях Северного Прикаспия в настоящее время уже не отвечает сложившимся здесь в результате антропогенного давления неблагоприятным экологическим условиям. Сформировавшиеся здесь естественные агрофитоценозы недостаточно устойчивы к процессам эрозии и опустынивания земель, что отрицательно сказывается и на состоянии животноводства.

Для создания устойчивых сортов трав, обладающих в то же время хорошими кормовыми качествами, необходимо вовлечение в селекционный процесс формового разнообразия из мирового фонда пастбищных трав.

Целью настоящих исследований является изучение возможности введения в культуру новых более эффективных и хозяйственно-ценных видов и экотипов многолетних кормовых растений пастбищного типа и формирование на их основе пастбищных агрофитоценозов, устойчивых к сложившейся под действием антропогенных факторов неблагоприятной экологической обстановке, способных эффективно противостоять процессам опустынивания, дефляции и нежелательной смене растительного покрова.

Наиболее ценными из компонентов пастбищной растительности являются здесь представители семейства мятликовых. Они дают самый питательный и лучше поедаемый корм, а с окончанием зимнего периода, самого критического времени для содержания скота, первыми начинают доминировать в травостое.

Поэтому основное внимание при создании адаптированных к неблагоприятным факторам среды видов пастбищных трав первоначально было обращено именно на семейство

мятликовые. Среди них лучшими по своим кормовым качествам являются виды ломкоколосника ситникового, житняка, костреца безостого, пырея и некоторые другие. Среди видовой разнообразия этих трав часть встречаются сортообразцы с высокой засухоустойчивостью, солеустойчивостью, способностью не подвергаться стравливанию скотом и другими ценными адаптивными качествами. Эти сортообразцы при соответствующей селекционной доработке могут сочетать в себе не только высокую урожайность вегетативной массы, но и высокие кормовые достоинства.

### **Материал и методы исследования**

Экспериментальная работа в состояла при этом в постановке опытов и наблюдений, главным образом, с мятликовыми травами. При постановке данных опытов впервые для условий аридной зоны Прикаспия вовлечены в селекционный процесс новые, ранее не испытанные в культуре виды и экотипы многолетних трав из мировых растительных ресурсов.

Исследования преследуют цель создания в конечном итоге высокоценных и экологически адаптированных для данной ландшафтно-географической зоны сортообразцов многолетних пастбищных трав. Некоторые из них прошли предварительную оценку в питомнике конкурсного сортоиспытания, используются в хозяйствах области для создания культурных пастбищ и подготовлены к передаче в Госсортоиспытание.

### **Результаты исследования и их обсуждения**

Существующий ассортимент многолетних пастбищных трав в условиях Северного Прикаспия в настоящее время уже не отвечает сложившимся здесь в результате антропогенного давления неблагоприятным экологическим условиям. Сформировавшиеся здесь естественные агрофитоценозы недостаточно устойчивы к процессам эрозии и опустынивания земель, что отрицательно сказывается и на состоянии животноводства.

Важное значение в восстановлении деградированных пастбищ и повышении их продуктивности имеет интродукция, отбор и подбор адаптированных, высокопродуктивных видов и сортов кормовых растений, обладающих сравнительно высокой питательностью и хорошей поедаемостью всеми видами скота, создание новых поколений сортов пастбищных трав и на их основе создание устойчивых и эффективных агрофитоценозов, разработка элементов технологии возделывания пастбищных трав на зеленый корм и семена. Выведенный сорт пырея бескорневищного «Озерненский» характеризуется высокой степенью адаптации к природным климатическим условиям – зимостойкостью, засухоустойчивостью, солевыносливостью и долголетием.

Сорт сенокосно-пастбищного типа использования держит хороший травостой, может с успехом использоваться на одном месте до 10 лет и более. Может быть с успехом использован для рекультивации нарушенных и выведенных из сельскохозяйственного оборота земель. Сорт

образует мощную прикорневую розетку, отличается высокой оттаиваемостью и высокой устойчивостью вытаптывания скотом. Отличается высокой облиственностью и хорошей поедаемостью скотом. Сорт пырея «Озерненский» отличается повышенным содержанием протеина (до 14,2%), что на 1,5-2% выше по сравнению со стандартом. Сорт солеустойчив, хорошо противостоит ветровой эрозии и процессам опустынивания. Урожайность и кормовая ценность культурных пастбищ из данного сорта на 20-25% превосходит соответствующие показатели староместных фитоценозов. Получено авторское свидетельство № 43002 от 29.01.2009 г. на сорт пырея бескорневищного «Озерненский», выдан патент № 6122 от 25.10.2011 г. Инновационная разработка технологии по восстановлению деградированных пастбищ при помощи пырея бескорневищного «Озерненский» в 2011 году получила золотую медаль на Международной выставке «Золотая осень», а также награждена дипломом Специализированной выставки «Образование – инвестиции в успех – 2010» в Астрахани. Сорт пырея бескорневищного способен давать высокие стабильные урожаи великолепного сена пастбищного корма.

#### **Заключение**

Использование данного сорта дает возможность улучшить экологическую обстановку, эффективно препятствовать дифляции пастбищ и за счет повышения кормоемкости пастбищ сорт способствует повышению эффективности пастбищного животноводства и увеличению производства мясной продукции в аридной зоне.

#### **Список литературы**

1. Алимаев, И.И. Улучшение и рациональное использование аридных пастбищ / И. И. Алимаев, Ж. А. Жембакин, С. Н. Прянишников // Аналит. обзор КазНИИЛХ. Алма-Ата, 1985. – С. 56.
2. Мамин, В.Ф. О трансформации растительности заливных лугов Российского Прикаспия/ В. Ф. Мамин // Лесомелиорация и адаптивное освоение аридных территорий. – Волгоград, 2000. – С. 67-73.
3. Петров, В.И. Научное обеспечение работ по борьбе с опустыниванием Российского Прикаспия / В. И. Петров // Итоги и проблемы борьбы с опустыниванием в Северо-Западном Прикаспии. – Волгоград, 1998. – С. 3-58.
4. Подбор травосмесей для сеяных сенокосов и пастбищ: практическое руководство / Под ред. Н. Т. Клыковской. – М.: Агропромиздат, 1989. – 136 с.
5. Рациональное природопользование и сельскохозяйственное производство в Южных регионах Российской Федерации / Сост. и ред.: В. В. Крохмалю, А. А. Жилкина, И. П. Свинцова и др. – М.: Современные тетради, 2003. – 584 с.

6. Родин, Л.Е. Продуктивность пустынных сообществ / Л. Е. Родин // Ресурсы биосферы. – Л.: Наука, 1975. – Вып. 1. – 286 с.

**Рецензенты:**

Пилипенко В.Н., д.б.н., директор Инновационного Естественного института ФГБОУ ВПО «Астраханский государственный университет», г. Астрахань.

Григоренкова Е.Н., д.с.-х.н., профессор кафедры экологии, природопользования, землеустройства и безопасности жизнедеятельности ФГБОУ ВПО «Астраханский государственный университет», г. Астрахань.