

## ПЕРСПЕКТИВА ВЫРАЩИВАНИЯ АСТРАГАЛА НУТОВОГО (*ASTRAGALUS CICER L.*) В КАЧЕСТВЕ КОРМОВОЙ КУЛЬТУРЫ

*Куренкова Евгения Михайловна, ассистент кафедры растениеводства и луговых экосистем, ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева»*  
E-mail: ekurenkova@rgau-msha.ru

**Аннотация:** В статье рассмотрены кормовые качества астрагала нутового (*Astragalus cicer L.*) в разных агроэкологических и агроклиматических условиях.

**Ключевые слова:** астрагал нутовый, *Astragalus cicer L.*, кормовые качества, интродукция.

**Введение.** В настоящее время актуальным является вопрос диверсификации видового состава культурных растений для обеспечения развития прочной и устойчивой кормовой базы нашей страны. Это определяется тем, что урожайность многолетних бобовых трав снижается вследствие участившихся засух и аномально жарких летних сезонов. Что обуславливает необходимость изучения новых видов, хозяйственные показатели которых не уступают введенным в культуру бобовым травам. Среди потенциальных объектов пристального внимания заслуживают астрагалы.

Астрагал (*Astragalus L.*) – один из наиболее полиморфных родов семейства бобовые, насчитывающий более 2455 видов. Многие его секции берут начало от ксерофильных предков, родина которых – Центральная Азия. Это делает астрагалы потенциальными объектами для рассмотрения их в качестве исходного материал с целью создания новых высокоурожайных, высокопитательных и устойчивых к абиотическим стрессам кормовых культур [2].

**Цель.** Оценка потенциала астрагала нутового для возделывания в качестве кормовой культуры.

**Материалы и методы.** Анализ научных материалов, рассматривающих кормовые характеристики астрагала нутового и его пригодность для выращивания в качестве кормовой культуры в разных агроэкологических и агроклиматических условиях.

**Результаты исследований и их обсуждение.** Астрагал возделывают как кормовую культуру в Северном Казахстане, Белоруссии, Канаде и США.

Большой опыт интродукции и селекции астрагалов накоплен в США и Канаде (где астрагал нутовый известен как *Astragalus chickpea*, *Cicer milkvetch*,

Chickpea milkvetch). Учеными этих стран создан ряд высокопродуктивных сортов астрагала нутового.

В настоящее время в Канаде активно ведутся работы по изучению астрагала нутового. Этот вид уже рекомендован в качестве сенокосного и пастбищного растения (рисунок 1а). Получены биопрепараты, содержащие клубеньковые бактерии рода *Rhizobium*, специфичные для астрагала нутового и существенно повышающие его урожайность [2].



**Рисунок 1 – а) Пастбище с участием *Astragalus cicer* L., Канада [5]; б) Канадский питомник астрагалов. Центр исследований и разработок Swift Current [6]**

Министерство сельского хозяйства и агропродовольствия Канады (Agriculture and Agri-Food Canada) в настоящее время владеет правами на местный растительный материал, собранный Ducks Unlimited в прериях в начале 2000-х годов, а также на другие местные и интродуцированные виды. Работы по изучению астрагала ведутся совместно с другими исследовательскими организациями, такими как Agriculture and agri-food research centres and collections, университетами Саскачевана и Манитобы и др. (рисунок 1б) [4].

Канадскими учеными Department of Animal and Poultry Science, University of Saskatchewan было проведено сравнение трех сортов астрагала нутового (Oxley II, Oxley, and Veldt) и люцерны сорта Grazeland. Результат этого исследования показал, что сорта астрагала Oxley II, Oxley имели более высокий уровень усвоения питательных веществ по сравнению с люцерной. Все сорта астрагала обладали энергитической ценностью, необходимой коровам в начале периода стельности, в середине стельности, а также коровам на поздних сроках стельности.

Кормление животных показало, что вкусовые качества астрагала нутового выше при его скармливании в качестве поздне-летнего корма по сравнению с люцерной убираемой в аналогичное время. Кроме того, в отличие от люцерны, астрагал не вызывает тимпании рубца у пасущихся животных.

Результаты исследования биохимического состава сортов астрагала нутового не обнаружили наличия в них антипитательных соединений, таких как свейнсонин, нитротоксины или высокого уровня селена [5].

В России также проводились опыты по интродукции и селекции астрагалов: на Алтае, в Воронежской и Новгородской области, в республике

Карелия и др. Однако сортов астрагалов кормового назначения в Государственном реестре селекционных достижений в настоящее время не зарегистрировано [1,2].

Объектом исследования ученых Новгородского государственного университета имени Ярослава Мудрого являлись интродуцированные растения *Astragalus cicer*, выращенные из семян полученных из США и Канады. Сбор семян проводили при побурении 30–40 % бобов. В Новгородской области на одном месте растения произрастали более 8 лет благодаря хорошо развитой стержневой корневой системе и высокой приспособительной способности к условиям среды. Растения характеризовались высокой конкурентной способностью, тонкостебельностью, высокой облиственностью и зимостойкостью по сравнению с люцерной посевной. После акклиматизации к новым условиям произрастания популяция показала хорошую толерантность к кислотности почвы [1].

Ученые Алтайского ГУ на протяжении шести лет проводили работы по интродуцированию разных видов астрагала в условиях сухой степи Южной Кулунды с целью биологической рекультивации деградированных кормовых угодий. Наиболее перспективным оказался астрагал нутовый. Благодаря вегетативному размножению, он хорошо отрастает после скашивания и сжатия, поэтому рекомендован для улучшения как сенокосов, так и пастбищ [3].



**Рисунок 2 – Астрагал нутовый на Полевой опытной станции РГАУ-МСХА им К.А. Тимирязева (фото Е.М. Куренковой)**

На Полевой опытной станции РГАУ-МСХА им К.А. Тимирязева астрагал нутовый культивировался в рамках Учебно-демонстративной коллекции кафедры растениеводства и луговых экосистем. Семенной материал (дикорастущий) был получен из ФНЦ «ВИК имени В.Р. Вильямса».

**Заключение.** Российские исследователи, изучавшие *Astragalus cicer* L. в разных агроэкологических и агроклиматических условиях РФ, характеризовали его как растение с высоким процентом облиственности, среднесуточным приростом, тонкостебельностью хорошим семенным и вегетативным возобновлением, устойчивостью к сенокошению и выпасу, значительным урожаем зелёной массы и рекомендовали для возделывания в культуре.

Учитывая его качественные характеристики, астрагал нутовый, несомненно, представляет интерес для его дальнейшего изучения с целью расширения и укрепления лугопастбищного хозяйства РФ.

Исследования были проведены при финансовой поддержке Минобрнауки России в рамках реализации программы создания и развития Научного центра мирового уровня «Агротехнологии будущего» (Соглашение о предоставлении гранта в форме субсидий из федерального бюджета на осуществление государственной поддержки создания и развития научных центров мирового уровня, выполняющих исследования и разработки по приоритетам научно-технологического развития (внутренний номер 00600/2020/80682) № 075-15-2020-905 от «16» ноября 2020 г.).

#### Библиографический список

1. Абдушаева Я. М., Штро О. В. Экологическая оценка произрастания растений *Astragalus cicer* L. Ex situ // Экологический вестник Северного Кавказа. - 2020. - Т. 16. - №. 3. - С. 86-91.
2. Иванов А. И., Разживина Т. В. Дикорастущие популяции астрагала нутового (*Astragalus cicer* L.) как исходный материал для селекционной работы // Нива Поволжья. – 2012. – №. 1.
3. Kornievskaya T. V., Silanteva M. M. Legumes used for degraded haylands and pastures recultivation: initial stages of introduction // Ukrainian Journal of Ecology. – 2018. – Т. 8. – №. 4.
4. Lardner H., Pearce L., Damiran D. Evaluation of cicer milkvetch and alfalfa cultivars for nutritive value, anti-quality factors and animal preference // Sustainable Agriculture Research. – 2019. – Т. 8. – №. 526-2020-502. – С. 1-10.
5. Giving birth to new native grasses // Canadian Cattlemen. [сайт]. URL: <https://www.canadiancattlemen.ca/crops/forages/forage-breeders-give-birth-to-new-native-grasses/> (дата обращения 18.10.2021 г.)
6. Let cattle do the seeding // Canadian Cattlemen. [сайт]. URL: <https://www.albertafarmexpress.ca/livestock/let-cattle-do-your-seeding-for-you-alberta-farmer-express/> (дата обращения 15.10.2021 г.)

## **Prospects for growing Astragalus chickpea (*Astragalus cicer* L.) as a fodder culture**

**Kurenkova E.M.**, Assistant Professor, Russian Timiryazev State Agrarian University, 127550, Russia, Moscow, Timiryazevskaya str., 49

**Abstract:** The article discusses the feeding qualities of the *Astragalus cicer* L. in different agroecological and agroclimatic conditions.

**Key words:** *Astragalus* chickpea, *Astragalus cicer* L., forage quality, introduction.