

УДК 633.3:58.522.4

ИНТРОДУКЦИЯ *GALEGA ORIENTALIS* LAM. В БЕЛАРУСИ

Ярошевич М.И., Вечер Н.Н., Кухарева Л.В.

Центральный ботанический сад НАН Беларуси, Республика Беларусь, г. Минск, ул. Сурганова, 2в, cbg@it.org.by

Introduction *Galega orientalis* Lam. in of Belarus

Yarochevich M.I., Veczer N.N., Kuhareva L.V.

Central Botanical Garden of The NAS of Belarus, Minsk, Republic of Belarus, Surganova, 2v, cbg@it.org.by

The new perennial pod-bearing, cereal grain *Galega* eastern with a high level of protein. It is to be introduced into culture. It has the same fresh mass productivity and nutritional value as traditional clover and alfalfa.

[Fabaceae *Galega orientalis* Lam.]

Одним из путей решения проблемы дефицита кормового белка является расширение ассортимента кормовых культур, особенно многолетних, за счет привлечения из природной флоры новых высокобелковых растений. Как свидетельствует мировой опыт, роль интродукции в решении этой проблемы имеет первостепенное значение. Еще Н.И.Вавилов, выступая на конференции ботанических садов в 1940г. подчеркнул, что решение задачи устойчивого производства кормов связано с использованием не только традиционных кормовых растений, но и введением в культуру новых растений из природной флоры. Анализ развития растениеводства и решения задач кормопроизводства подтверждают актуальность высказывания Н.И.Вавилова и в наши дни [1].

Считается общепризнанным, что расширение ассортимента кормовых культур позволяет полнее удовлетворить потребности в высококачественном корме, рациональнее использовать землю.

В последние десятилетия, с целью расширения ассортимента и восполнения культивируемых растений, учеными ЦБС НАНБ ведутся поиски нетрадиционных высокобелковых кормовых растений. За последние годы в ЦБС НАН Б испытано более 60 видов, главным образом крупнотравных кормово-силосных растений из природной флоры. Основными видами для пополнения ассортимента возделываемых кормовых растений являлись представители семейств Fabaceae, Asteraceae, Polygonaceae, Ariaceae и другие. На основе обстоятельного биоэкологического и химического изучения из этих растений выделена как наиболее технологичная, высокоурожайная и ценная по качеству корма *Galega orientalis* Lam. – одна из немногих представителей семейства Fabaceae. В условиях интродукции *G. orientalis* Lam. обладает высокими адаптационными способностями, устойчивостью в ценозах (6-8 лет), высокими показателями хозяйственно-ценных признаков (фитопродуктивность 10-14 т/га сухого вещества, выход сырого протеина 1,8-2,4 т/га, семенная продуктивность 2-4 ц/га), ранним отрастанием весной и продолжительностью вегетации осенью, устойчивостью к болезням и вредителям, зимостойкостью и морозостойкостью, высокими кормовыми качествами, хорошей поедаемостью фитомассы и приготовленных кормов, многолетностью использования. Кроме того, галега восточная является хорошим предшественником, положительно влияет на плодородие почвы, обогащает ее органическим веществом и азотом, улучшает структуру и физические свойства

почвы, препятствует развитию водной и ветровой эрозии, очищает почву от сорняков, возбудителей болезней и вредителей. Является хорошим медоносом [2,4,8].

Анализ введения *G. orientalis* Lam. в культуру показал, что внедрение ее в кормопроизводство ряда хозяйств («Память Ильича» Брестского района, «Ленинский путь» Слуцкого, «Восход» Молодечненского района и др.) обеспечивает получение 10 и более т/га к.ед., а себестоимость кормов в 1,5-2 раза ниже, чем из кукурузы и клевера [3].

В Беларуси впервые опытные посевы *G. orientalis* Lam. были заложены в 1931 г. в Ботаническом саду БСХА, но экспериментальная работа началась только с 1952г. Начиная с 70-х годов в ЦБС НАНБ проводилась целенаправленная работа по интродукции и изучению *G. orientalis* Lam. под руководством М.А.Кудинова, а несколько позже сотрудниками лаборатории мобилизации растительных ресурсов проведены всесторонние исследования, позволившие начать новый этап широкой пропаганды и введения в культуру *G. orientalis* Lam. на полях республики [8].

Впервые проведено широкомасштабное сравнительное биоэкологическое изучение этого вида в условиях естественного ареала (Ставропольский край) и в условиях культуры (опытные посевы ЦБС НАНБ, производственные посевы хозяйств Слуцкого, Молодечненского, Кировского, Брестского и др. районов Беларуси) [2,3,5].

Дана оценка устойчивости вида в естественных ценозах и культуре. Установлено, что это достаточно конкурентоспособный вид. В естественных ценозах *G. orientalis* Lam. встречается в составе высокорослого разнотравья представленного *Bromus squarrosus* L., *Phleum hirsutum* Honck., *Trifolium montanum* L. и разнотравьем *Scabiosa ochroleuca* L., *Urtica dioica* L. и др. [

В естественных ценозах этот вид, как правило, произрастает на открытых, хорошо освещенных участках, где фитопродуктивность во время цветения составляла 1,5-1,8 кг/м кв. *G. orientalis* Lam.- многолетнее корневищное растение и в естественных ценозах формирует один или несколько прямостоячих, ветвистых надземных побегов от 0,6 до 1,1м высотой. На надземном побеге развивается одно или несколько соцветий длиной до 40см, в среднем с 50 цветками с типичным для бобовых строением [5,8].

В природном ценозе *G. orientalis* Lam. произрастает в основном на плодородных почвах, с высоким содержанием гумуса (4 – 5 %), и достаточно обеспеченных элементами минерального питания (фосфора (P₂O₅) – 10 – 32, калия (K₂O) 9 – 50 и более мг на 100 г почвы) с благоприятным водно-воздушным, тепловым и микробиологическим режимами, показатель pH составляет 5,6-7,0.

В условиях культуры галега восточная хорошо растет и развивается на плодородных, достаточно увлажненных, аэрируемых дерново-подзолистых супесчаных, легко- и среднесуглинистых почвах с содержанием гумуса 2,2 – 2,6 %, с показателем pH 5,0 – 6,5, с содержанием фосфора и калия (P₂O₅ и K₂O) – 10 – 40 мг/100 г почвы. Этот вид не переносит заболоченных, избыточно увлажненных, а также песчаных с низкой влагоемкостью почв, отзывчива на применение органических и минеральных удобрений.

Впервые в Беларуси дана оценка устойчивости интродуцента в культурном ценозе. В условиях многолетнего эксперимента изучена устойчивость галеги в сложном ценозе с *Festuca pratensis* Huds. и *Dactylis glomerata* L., установлена высокая фитопродуктивность в течение 5 - 6 лет (10 -11 т/га с.в.) с двумя полноценными укосами. Доля фитомассы *G.*

orientalis Lam. в структуре таких ценозов составляла от 49 до 60 % в первом укосе и 57 – 70 % во втором. Отличалась ранними сроками отрастания, высокой интенсивностью роста и более ранним наступлением укосной спелости[6].

Проведена оценка *G. orientalis* Lam. в биологическом круговороте элементов питания, рассчитаны абсолютные и относительные показатели хозяйственного выноса основных элементов. С 1га моноценоза галеги восточной с используемой частью фитомассы отчуждается азота до 333кг, P₂O₅ до 125 и K₂O до 268кг. В расчете на 10ц фитомассы эти значения составляли по азоту до 25кг, P₂O₅ -10, K₂O до 25кг. Доля хозяйственного выноса элементов питания от общего потребления составляла по азоту до 44%, P₂O₅ до 49, а K₂O до 60% [7].

Галеге восточной принадлежит важная агротехническая роль, как многолетнему бобовому растению, которое обогащает почву органическим веществом и азотом. За счет этого улучшаются физические свойства почвы и в особенности ее структура, пищевой режим, и в конечном итоге повышается плодородие. К восьмому году жизни *G. orientalis* Lam. накапливает в почве до 37 т/га сухого органического вещества, или до 4, 5 т в год.

Корма из надземной массы галеги имеют высокую питательную ценность и по комплексу показателей (содержанию белка, витаминов, микроэлементов, золы, сахара, жира, аминокислотному составу белка и др.) не уступают традиционным бобовым культурам. Максимальное количество основных питательных веществ в фитомассе приходится на фазу бутонизации - начало цветения.

G. orientalis Lam. является высокотехнологичной культурой и хорошо отзывается на плодородие почвы и культуру земледелия. Ее возделывание не требует специальных агротехнических приемов, и успешно осуществляется комплексом машин, применяемых в агротехнике традиционных многолетних бобовых кормовых трав – *T. pratense* L.и *M. sativa* L.

Итогом многолетней работы Центрального ботанического сада явились первые подготовленные и предложенные производству рекомендации возделывания галеги восточной, которые впервые одобрены Научно-техническим советом Госагропрома БССР (протокол № 4 от 5.12.90 и № 1 от 22.01.91 г.).

В рекомендациях изложены требования галеги восточной к условиям произрастания, удобрениям, оптимальные сроки, способы и нормы посева семян, особенности ухода за посевами в первый и последующие годы жизни, обоснованы сроки и способы уборки фитомассы и семян, а также предложена технологическая схема возделывания *G. orientalis* Lam. на корм и семена в условиях Беларуси. Рекомендации доведены до производства.

Начатые ЦБС НАН Беларуси в 70-х годах прошлого столетия работы по интродукции галеги восточной в последние годы получили свое дальнейшее развитие в Бел НИИ земледелия и кормов, а также в Институте экспериментальной ботаники им. В.Ф. Купревича НАН Б. По результатам многолетних исследований в последние годы сотрудниками этих институтов усовершенствованы технологические рекомендации возделывания галеги восточной на корм и семена, подготовлен и издан технологический регламент (Возделывание галеги. Типовые технологические процессы. Дата введения 2005-06-02).

Таким образом, итогом большой и многолетней работы Центрального ботанического сада НАН Б, Института экспериментальной ботаники им. В.Ф. Купревича НАН Беларуси, Бел

НИИ земледелия и кормов, областных сельскохозяйственных опытных станций и других научных организаций и учреждений образования в кормопроизводство республики введена новая высокобелковая, урожайная, низкзатратная кормовая культура галега восточная (*Galega orientalis* Lam.).

Литература

1. Вавилов П.П., Кондратьев А.А. Новые кормовые культуры. М.: Россельхозиздат, 1975. С. 227 – 247.
2. Главацкий Н.В., Ярошевич М.И., Слесарев И.К., Барановский М.В., Борисенко Е.Ф., Кавецкий Л.П., Курак А.С., Скобля Т.Н., Снопкова В.Г., Вечер Н.Н. Галега восточная. Технология возделывания и использование в животноводстве. //Минск – Жодино, 1991. С. 36.
3. Ярошевич М.И., Вечер Н.Н, Клещукевич Б.Б. Опыт возделывания и использования галеги восточной в колхозе «Ленинский путь» Слуцкого района //Инф. листок. № 206. 1990. С. 5.
4. Ярошевич М.И., Вечер Н.Н. Галега восточная – перспективная кормовая культура. Минск: Навука і тэхніка, 1991. 3 с.
5. Ярошевич М.И., Вечер Н.Н. Биоморфологические параметры продуктивности галеги восточной при различных уровнях минерального питания в условиях Беларуси //Весці АН Беларусі. Сер. агр. навук. 1995. № 4 С. 82 – 87.
6. Ярошевич М.И., Вечер Н.Н, Савук М.Л. Оптимизация долевого участия бобового компонента галеги восточной в многолетних бобово-злаковых агроценозах //Известия Академии аграрных наук Республики Беларусь. 1996. № 1 С. 49 – 52.
7. Ярошевич М.И., Вечер Н.Н. Накопление элементов питания в почве и вынос их с урожаем при возделывании *G. orientalis* Lam. в Беларуси //НТИ и рынок. 1996. № 12. С. 21.
8. Ярошевич М.И., Кухарева Л.В., Борейша М.С. Галега восточная – перспективная кормовая культура. Мн.: Навука і тэхніка, 1991. 66 с.