

Источник кормового белка для скота

Продуктивность козлятника восточного в одновидовых и смешанных посевах

Дмитрий КУЛИК, кандидат сельскохозяйственных наук
Ольга ГОЛОВАТЮК
ВНИИ орошаемого земледелия

DOI: 10.25701/ZZR.2022.09.09.007

Козлятник восточный (галега восточная) – многолетняя бобовая культура, характеризующаяся долголетием и устойчивостью к болезням и вредителям. По урожайности зеленой массы козлятник значительно превосходит такие многолетние бобовые травы, как клевер, эспарцет и люцерна. Скармливание козлятника восточного в составе рационов для крупного рогатого скота позволяет удовлетворить потребность жвачных животных в растительном белке.

Доктор сельскохозяйственных наук, профессор Тамара Дронова (ВНИИ орошаемого земледелия) доказала, что за счет включения козлятника восточного в севообороты (в том числе в смешанных посевах) можно повысить полноценность, поедаемость и усвояемость корма, улучшить плодородие почвы и снизить рас-

ход минеральных удобрений в пересчете на единицу получаемой продукции.

Выращивать козлятник восточный на орошаемых почвах следует с учетом научно обоснованных технологических приемов (способ посева трав и норма высева семян). Кроме того, необходимо выполнять экспериментальную проверку, после чего использовать эту

культуру в полевом кормопроизводстве. В статье приведены данные по возделыванию и продуктивности козлятника восточного как в одновидовых, так и в смешанных посевах с бобовыми и злаковыми травами в различных регионах России с разными климатическими, почвенными и агротехническими условиями.

Во втором десятилетии XXI в. в Волгоградской области наметилась тенденция к восстановлению и дальнейшему росту поголовья крупного рогатого скота. Необходимо было решать вопрос обеспечения животных кормовым белком. Для этого в зоне рискованного земледелия Нижнего Поволжья традиционно используют люцерну, эспарцет и клевер. Сегодня вырос интерес к козлятнику восточному, который отличается от других бобовых трав исключительным долголетием (17 лет и более) и высокой продуктивностью на протяжении жизни.

Козлятник восточный выращивают в одновидовых посевах и в составе травосмесей. Данные эксперимента, проводившегося под руководством Т. Дроновой в ФГУП «Орошаемое» Волгоградской области, показали, что для создания зеленого конвейера в Нижнем Поволжье нужно высевать характеризующиеся высокой урожайностью многолетние бобовые (люцерна желтая, клевер белый, козлятник восточный) и злаковые (эспарцет песчаный, овсяница тростниковидная, ежа сборная, костреч безостый) травы, озимую рожь, озимый тритикале и суданскую траву. В Волгоградской области на оро-



шаемых землях козлятник восточный формирует 64–83 т/га зеленой массы. На одном из предприятий с 34,6 га было получено 1,3 тыс. т биомассы, которую в течение 175 дней использовали в кормлении 100 коров голштино-фризской породы (Дронова Т. Н., Бурцева Н. И., 2020).

Результаты исследований свидетельствуют о том, что наибольшее количество клубеньков на корнях растений (45–95 штук) образуется в фазу начала цветения, доля активных клубеньков варьирует от 36 до 60%. Через семь лет в почве аккумулируется около 15 т/га корневой массы.

Опытным путем было установлено, что на выводных полях для продолжительного использования целесообразно возделывать пяти- либо шестикомпонентные фитоценозы, в состав которых входят люцерна желтая, клевер белый, козлятник восточный, кострец безостый, овсяница тростниковидная, ежа сборная и мятлик луговой. Специалисты подтвердили, что выращивать козлятник восточный на орошаемых землях экономически выгодно: коэффициент (отношение энергии, аккумулированной в урожае, к затратам на его формирование) изменялся в диапазоне 2,48–3,9 (Дронова Т. Н., Бурцева Н. И., Головатюк О. В., 2019).

Работы по определению скорости роста, интенсивности развития и по оценке продуктивности козлятника восточного как в одновидовых, так и в смешанных посевах ведут во многих профильных институтах России. Кандидат сельскохозяйственных наук Сабир Эседуллаев (Ивановский НИИСХ) отмечает, что для повышения продуктивного долголетия сеяных многолетних трав и улучшения качества кормов в фитоценоз из тимфеевки и клевера необходимо включать козлятник восточный и люцерну желтую. Экспериментальным путем ученые определили оптимальный набор культур в смеси. В ней на долю козлятника восточного и люцерны желтой приходилось 50% (соответственно 10 и 7,5 кг/га всхожих семян), тимфеевки луговой — 25% (2,5 кг/га), клевера белого — 25% (3,5 кг/га) общей нормы высева в одновидовом посеве.

Кроме того, были созданы различные технологии выращивания козлятника восточного и фитоценозов, в состав которых входят злаковые травы, в

Верхнем Поволжье. Козлятник восточный — отличный предшественник злаковых и технических культур. Результаты исследований говорят о том, что одновидовые и смешанные посевы многолетних трав повышают плодородие дерново-подзолистой почвы и урожайность последующих культур в севообороте, поскольку формируют большое количество богатых азотом основных корневых остатков (УКО). В одновидовом посеве козлятник восточный аккумулирует до 16,6 т/га УКО, 315 кг/га общего и 236 кг/га симбиотического азота (люцерна и клевер накапливают намного меньше этих веществ). В смешанных фитоценозах максимальное влияние на плодородие почвы оказывают люцерна, козлятник восточный и клевер (Эседуллаев С. Т., 2018).

Кандидат сельскохозяйственных наук Дмитрий Вагунин (ВНИИМЗ) по итогам исследований установил, что продуктивность бобово-злаковых травосмесей с козлятником сорта Кривич, используемых на сено, составила 7,4 т/га сухой массы. Урожайность одновидовых посевов козлятника восточного сорта Кривич достигала 6,7 т/га сухой массы, сорта Юбилар — 6,9 т/га, сорта Гале — 7 т/га.

Исследования по возделыванию перспективных сортов козлятника восточного Гале, Юбилар и Кривич в травосмесях с многолетними злаками в условиях Нечерноземья проводили сотрудники лаборатории луговых агроценозов ВНИИМЗ во главе с кандидатом сельскохозяйственных наук Надеждой Ивановой. Специалисты установили, что при включении козлятника восточного в состав фитоценоза со злаками улучшается рост и развитие растений, уменьшается засоренность посевов и повышается качество травяных кормов.

Доктор сельскохозяйственных наук Андрей Капсамун и ученые отдела мелиоративного земледелия определили продуктивность сенокосных травостоев на основе новых видов и сортов злаковых и бобовых трав как в смешанных, так и в одновидовых посевах. Наибольшая урожайность зафиксирована в одновидовых посевах козлятника восточного сорта Юбилар — 11,7 т/га сухой массы (Вагунин Д. А., Иванова Н. Н., Амбросимова Н. Н., 2019).

По итогам многолетней научно-исследовательской работы по интродукции козлятника восточного в Сиби-

ри доктор сельскохозяйственных наук Александр Степанов установил, что в зеленой массе этого растения содержится мало алкалоидов (галегин, пеганин и другие антипитательные вещества), следовательно, при ее скармливании у животных не развивается интоксикация. Козлятник восточный способен создавать не изреживающийся с годами травостой, очищать поля от сорняков, защищать посевы от вредителей, предотвращать возникновение болезней, а также восстанавливать структуру и плодородие почвы.

Ученый подчеркивает, что за счет хорошей облиственности культура обладает отличными кормовыми качествами, характеризуется зимостойкостью (96%), засухоустойчивостью, долговечностью и пастбищевыносливостью. Экспериментальным путем было установлено, что злаково-бобовые травосмеси, в состав которых входит козлятник восточный, по урожайности существенно превосходит одновидовые посева злаковых и бобовых трав (Степанов А. Ф., Христин В. В., Александрова С. Н., 2017).

Старший научный сотрудник ВНИИ сои (Амурская область) Григорий Чепелев сравнил продуктивность выращиваемых в Приамурье козлятника восточного, других бобовых трав и их смесей с кострцом безостым. Данные исследований показали, что выход абсолютно сухого вещества в бобово-злаковых фитоценозах выше, чем в одновидовых посевах. В 1 кормовой единице растительной массы козлятника восточного содержится больше переваримого протеина (15,9%), чем в 1 кормовой единице биомассы эспарцета песчаного и клевера белого (Чепелев Г. П., Слободяник Н. С., Слободяник Т. М. и др., 2016).

Ученые института разработали ресурсосберегающую технологию возделывания кормовых культур в Приамурье, применение которой позволит снизить уровень экономических затрат за счет интродукции новых видов бобовых трав, в том числе козлятника восточного, и определили оптимальную норму его высева — 4,5 млн всхожих семян на 1 га. Результаты исследований подтвердили, что со второго года и на протяжении последующих лет жизни эта культура подавляет как однолетние, так и многолетние сорняки. Наиболее эффективный способ высева

козлятника восточного на корм — рядовой (ширина междурядий — 15 см), на семена — широкорядный (ширина междурядий — 60–75 см).

Кандидат биологических наук Анна Мартемьянова (Иркутский ГАУ) описала симбиотические отношения многолетних трав в совместных агрофитоценозах в Прибайкалье. Было доказано, что бобовые и злаковые компоненты положительно влияют друг на друга. Например, в конце весны густота травостоя козлятника восточного и костреца безостого оказалась выше, чем густота одновидовых травостоев (Мартемьянова А.А., Хуснидинов Ш.К., 2020).

Свойства козлятника восточного в смешанных посевах изучала кандидат сельскохозяйственных наук Антониды Кислицина и ученые Федерального аграрного научного центра Северо-Востока им. Н.В. Рудницкого (Кировская область). Специалисты установили, что включение бобовых культур в злаковые фитоценозы позволяет получать качественные корма без использования минеральных удобрений (Кисли-

цина В.А., Фигурин В.А., Вяткина А.А., 2006). Кандидат сельскохозяйственных наук Анатолий Никулин (Санкт-Петербургский ГАУ) отмечает, что в луговых агросистемах Ленинградской области экономически целесообразно выращивать травосмеси, в состав которых входят козлятник восточный и злаковые травы.

Профессор Владимир Шадских (Волжский НИИ гидротехники и мелиорации) подчеркивает, что травосмеси, включающие козлятник восточный, характеризуются высокой продуктивностью при возделывании на орошаемых землях. При этом следует учитывать, что урожайность одновидовых фитоценозов будет ниже, чем урожайность многокомпонентных травостоев. Максимальный сбор зеленой массы — 59,7 т/га — зарегистрировали при уборке козлятника восточного и костреца безостого, минимальный — 52,4 т/га — при скашивании козлятника восточного (Шадских В.А., Кижяева В.Е., Рассказова О.Л., 2019).

В Пермской ГСХА на протяжении 35 лет проводили исследования по вы-

ращиванию козлятника восточного в Уральском регионе. Ученые установили, что это растение плодоносит в течение 10–15 лет, формирует вегетативную массу сразу же после схода снега (в Пермском крае — 15–20 мая). Было доказано, что при увеличении ширины междурядий с 15 до 45 и 60 см урожайность семян повышается с 320 до 366 и 388 кг/га соответственно (Зубарев Ю.Н., Фалалеева Л.В., Субботина Я.В. и др., 2016).

Таким образом, к перспективным кормовым культурам, пригодным для возделывания на орошаемых землях в разных регионах России, можно отнести козлятник восточный. Хозяйственная ценность этого растения заключается в способности формировать большое количество биомассы (30–90 т/га) и накапливать в почве сухие корни (13–16 т/га), содержащие 270–320 кг азота, 80–95 кг фосфора и 160–200 кг/га калия. Специалисты рекомендуют выращивать козлятник восточный для производства травяных кормов и семян.

ЖР

Волгоградская область

Научно-практический ежемесячный журнал
для руководителей и специалистов АПК

ЖИВОТНОВОДСТВО РОССИИ

Выходит с 1999 г.

Подписка с любого месяца через агентство «Урал-Пресс»,
редакцию или сайт zr.ru

Ежегодные тематические выпуски
(в дополнение к ежемесячным журналам)

«ПТИЦЕВОДСТВО»

«СВИНОВОДСТВО»

«МОЛОЧНОЕ и МЯСНОЕ
СКОТОВОДСТВО»



ZZR.ru • animal@zr.ru