

Рентабельность создания долголетних травостоев

Наталья ЖЕЗМЕР, кандидат сельскохозяйственных наук
ВИК им. В.Р. Вильямса

DOI: 10.25701/ZZR.2021.12.12.005

В последние годы в условиях постоянного роста цен на технику, удобрения и семена возможности сельхозпредприятий для вложения средств в улучшение кормовых угодий сильно ограничены. В связи с этим актуальна разработка способов, позволяющих повысить эффективность использования травостоев. Например, за счет увеличения долголетия сеяных лугов.

Длительность использования травостоев зависит прежде всего от того, насколько грамотно сконструированы луговые агроценозы. Исследования по подбору многолетних трав для долголетнего двуукосного режима скашивания позволили выявить перспективные ранние и среднеспелые злаковые фитоценозы с доминированием корневищных видов.

Цель проведенного опыта — определить целесообразность создания и долголетнего (в течение 27 лет) укосного использования рекомендуемых злаковых травостоев (одного раннего и двух среднеспелых) для заготовки

качественного сена. Примененный метод оценки экономической эффективности разработан в ВИК им. В.Р. Вильямса. Он предполагает учет показателей за два периода: период окупаемости капитальных вложений на создание сеяных травостоев и период дальнейшего использования луговых агроценозов (ежегодные производственные затраты).

Данные для расчета экономической эффективности укосной технологии получены в ходе полевого опыта по изучению характеристик ранних и среднеспелых злаковых травостоев при долголетнем укосном исполь-

зовании. Исследования проведены в ВИК им. В.Р. Вильямса в 1993–2019 гг. Опытный участок типичен для Центрального Нечерноземья — суходол с дерново-подзолистой среднесуглинистой почвой. Верхний слой толщиной 20 см перед залужением содержал 1,7% гумуса, 118 мг/кг P_2O_5 и 57 мг/кг K_2O , показатель $pH_{\text{сол}}$ составлял 5,7. Подготовку почвы к посеву осуществляли комбинированным химико-механическим способом. Перед рыхлением дернины применили гербицид в дозе 4 л/га для уничтожения выродившегося травостоя. Затем провели фрезерование в два следа, предпосевное и послепосевное прикатывание.

Травы районированных сортов высеяли беспокровно в летний период 1993 г. Луговые агроценозы создали на основе наиболее долголетних корневищных видов — лисохвоста лугового (сорт Серебристый), костреца безостого (сорт Моршанский 760) и двукисточника тростникового (сорт Первенец). В качестве видов-уплотнителей в травосмеси включали ежу сборную (сорт ВИК 61) и тимopheевку луговую (сорт ВИК 9). Состав травостоев, их скороспелость и нормы высева семян приведены в таблице 1.

В 1993 г. травостой скосили один раз. Начиная со второго года жизни трав применяли двуукосный режим использования агроценозов. В первом укосе каждый травостой убирали в фазе полного колошения доминанта фитоценоза. Доза внесения удобрений в первый период освоения капитальных вложений (1993–1994 гг.) — $N_{160}P_{60}K_{180}$ (за два года), в период изучения эффективности ежегодных затрат на уход и использование лугов (1995–2019 гг.) — $N_{100}P_{25}K_{110}$ (в среднем за сезон). Азот и калий вносили равными частями под

Таблица 1
Затраты на создание и использование травостоев в первые два года (1993–1994 гг.), тыс. руб./га

Показатель	Состав травостоя и норма высева семян		
	Лисохвост луговой (11 кг/га) + ежа сборная (6 кг/га)	Кострец безостый (14 кг/га) + тимopheевка луговая (4 кг/га)	Двукисточник тростниковый (10 кг/га)
Капитальные вложения:			
на покупку гербицидов	3,2	3,2	3,2
на обработку почвы	4,2	4,2	4,2
на покупку и посев семян	7,3	3,9	4,9
Затраты на уход за травостоем и заготовку сена:			
на покупку и внесение удобрений	20,5	20,5	20,5
скашивание, сгребание, валкование	3,1	3,1	3,1
рулонную заготовку	6,1	6,6	6,9
транспортировку	3,1	3,4	3,5
Совокупные затраты	47,5	44,8	46,3

Примечание. Затраты приведены с учетом НДС (15%).

Таблица 2
Экономическая эффективность долгодетного двуукосного использования агрофитоценозов
 (в среднем за период 1995–2019 гг.)

Показатель	Состав травостоя		
	Лисохвост луговой + ежа сборная	Кострец безостый + тимофеевка луговая	Двукосточник тростниковый
Производственные затраты, тыс. руб./га	20,1	21,3	21,6
Продуктивность травостоя, к. ед./га*	3593	4131	4260
Стоимость продукции, тыс. руб./га	35,2	40,5	41,7
Себестоимость 1 к. ед., руб.	5,6	5,2	5,1
Условно чистый доход, тыс. руб./га	15,1	19,2	20,1
Рентабельность производства, %	75	90	93

* Продуктивность указана с учетом 25% технологических потерь при заготовке сена.

каждый укос, фосфор — весной. Дозы фосфорных и калийных удобрений периодически корректировали в зависимости от обеспеченности почвы P_2O_5 и K_2O . Для подкормки трав использовали аммиачную селитру, суперфосфат и хлористый калий.

Учет показателей и наблюдения в ходе полевого опыта осуществляли по общепринятым в луговодстве методикам. При расчете экономической эффективности (по усовершенствованной методике) затраты на применение агротехнических приемов определяли по техкартам в текущих ценах (на первый квартал 2020 г.). Стоимость 1 к. ед. произведенной продукции соответствует цене фуражного овса — 9,8 руб./кг. Изучая эффективность укосного метода, учитывали неизбежные технологические потери урожайности (25%) и продуктивности (к. ед.) при заготовке сена рулонным способом с помощью пресс-подборщика.

На основе данных полевого опыта по целенаправленному подбору разнопоспевающих злаковых агроценозов для долгодетного двуукосного использования определен состав перспективных травостоев раннего и среднего звеньев сырьевого конвейера для заготовки сена. При создании раннего агроценоза следует высевать травосмесь из лисохвоста лугового (11 кг/га) и ежи сборной (6 кг/га). В среднем за 27 лет жизни трав при использовании этого агроценоза его продуктивность составила 6,5 т сухого вещества (СВ) и 4,6 тыс. к. ед. на 1 га. Для формирования среднеспелых травостоев можно рекомендовать высевать травосмесь из костреца безостого (14 кг/га) и тимофеевки луговой (4 кг/га) или двукосточник тростниковый (10 кг/га). С 1 га этих агроценозов в среднем за 1993–2019 гг. соответ-

ственно получено 7,9 и 8,2 т СВ, 5,4 и 5,5 тыс. к. ед.

Расчет показал, что затраты на создание разнопоспевающих травостоев в первый период освоения капитальных вложений составили 11,3–14,7 тыс. руб./га. Разница в капитальных затратах на залужение обусловлена различной стоимостью семян. Наиболее дорогими (460 руб./кг) были семена ранней травосмеси, где основным компонентом служил лисохвост луговой. В структуре капитальных вложений 35–50% расходов приходилось на покупку семян и их посев, 28–37% — на механическую обработку почвы, 22–28% — на применение гербицида.

Производственные затраты (на удобрения и заготовку сена) за первый и второй год использования травостоев в целом составляли 32,8–34 тыс. руб./га и были в 2,2–3 раза выше капитальных вложений в основном за счет применения подкормки. На приобретение удобрений, без которых долгодетнее укосное использование злаковых травостоев невозможно, приходилось 60–63% в структуре производственных затрат. Доля расходов на рулонную заготовку сена составляла 19–20%, на перевозку рулонов в хранилище — 9–11, на скашивание, сгребание и валкование трав — 9%.

На создание луговых агроценозов, уход за травостоями и их использование израсходовали 44,8–47,5 тыс. руб./га. Эти средства окупились за 1,6–1,8 сельскохозяйственного года в результате производства 5,4–5,6 тыс. к. ед. на 1 га за два первых года жизни трав (с учетом 25% технологических потерь при заготовке сена).

В последующие 25 лет (1995–2019 гг.) экономическую эффективность использования двуукосных травостоев для

сырьевого конвейера оценивали только по ежегодным (среднегодовым) производственным затратам, составившим 20,1–21,6 тыс. руб./га (табл. 2). Основная доля (55–59%) расходов, как и в первый период, приходилась на покупку удобрений ($N_{100}P_{25}K_{110}$ за сезон). На осуществление операций рулонной заготовки сена затратили почти такое же количество средств, как и в первый период. Соблюдение агротехнических приемов по уходу и долгодетнему двуукосному использованию травостоев позволило собирать 3,6–4,3 тыс. к. ед./га в среднем за 25 лет. Себестоимость 1 к. ед. произведенной продукции — 5,1–5,6 руб., что на 43–47% ниже стоимости фуражного овса. В результате с 1 га получили 15,1–20,1 тыс. руб. условно чистого дохода при рентабельности заготовки сена 75–93%.

Высокие показатели экономической эффективности достигнуты благодаря целенаправленному подбору видов и сортов длительно самовозобновляющихся корневищных злаков, составляющих основу перспективных двуукосных травостоев, а также применению рекомендованных доз удобрений и соблюдению сроков скашивания. При этом на сеяных лугах заготовлено травяное сырье с содержанием 0,67–0,7 к. ед. в 1 кг СВ, что значительно выше, чем при традиционном одноукосном использовании (0,4–0,44 к. ед. в 1 кг СВ).

Таким образом, результаты оценки экономической эффективности создания и использования перспективных долгодетных злаковых агрофитоценозов указывают на высокую рентабельность укосной технологии при организации раннего и среднего звеньев сырьевого конвейера, обеспечивающих заготовку качественного сена в рулонах. Длительное использование травостоев (27 лет) позволяет исключить три-четыре перезалужения и сэкономить 44,1–58,8 тыс. руб. капитальных затрат на создание 1 га луга с ранним травостоем и 33,9–49,2 тыс. руб. — со среднеспелыми травостоями. Экономия семян составляет 51–68 и 30–72 кг/га соответственно. Целенаправленное создание долгодетных разнопоспевающих укосных травостоев на основе районированных сортов корневищных видов будет способствовать более быстрому наращиванию площадей улучшенных кормовых угодий.

ЖР

Московская область