

DOI: 10.48612/sbornik-2023-1-21
УДК 633.2.033

СПОСОБЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ПРОДУКТИВНОСТИ СТАРОСЕЯНЫХ КОРМОВЫХ УГОДИЙ

Хонина Олеся Викторовна, канд. с.-х. наук
ФГБНУ «Северо-Кавказский федеральный научный аграрный центр»,
г. Михайловск, Российская Федерация

В статье приведены результаты исследований по изучению способов восстановления деградированных старосеяных сенокосов на основе применения разных приемов обработки почвы и применения удобрений с использованием многолетних бобовых и злаковых трав. Выявлены виды бобовых и злаковых трав, позволяющие на месте деградированного старовозрастного травостоя формировать продуктивный сенокос в течение 10-тилетнего срока его использования. Подсев многолетних трав в изреженный стародавний травостой после поверхностной обработки дернины дисковой бороной и применение удобрений в ранневесеннюю подкормку в дозе N_{45} являются эффективными низкочастотными приемами продления продуктивного долголетия сенокосов.

Ключевые слова: сенокос; агрофитоценоз; многолетние травы; коренное и поверхностное улучшение

WAYS TO RESTORE THE PRODUCTIVITY OF OLD-SEEDED FORAGE LANDS

Khonina Olesya Viktorovna, PhD Agr. Sci.
North Caucasus Federal Agrarian Research Center, Mikhailovsk, Russian Federation

The article presents the results of research on the study of ways to restore degraded old-seeded hayfields based on the use of different methods of tillage and the use of fertilizers using perennial legumes and grasses. The types of legumes and cereal grasses have been identified, which make it possible to form productive haymaking on the site of degraded old-age herbage during the 10-year period of its use. Planting perennial grasses in a thin old herbage after surface treatment of the turf with a disc harrow and the use of fertilizers in early spring fertilizing at a dose of N_{45} are effective low-cost methods of prolonging the productive longevity of haymaking.

Key words: haymaking; agrophytocenosis; perennial grasses; fundamental and superficial improvement.

На юге России продуктивность природных кормовых угодий и старовозрастных сеяных сенокосов и пастбищ, дающих дешевые и необходимые грубые и зеленые корма, в настоящее время очень низка (0,3-0,6 т/га сена в засушливой зоне и 1,0-1,2 т/га в зоне неустойчивого увлажнения), что связано с неудовлетворительным их состоянием вследствие отсутствия улучшения и экстенсивной системой ведения лугопастбищного хозяйства [1, 3, 5].

Для восстановления кормового потенциала сенокосов и пастбищ юга России во главу угла должны ставиться технологические приемы, основанные на сбережении материально-технических ресурсов, правильном выборе первоочередных объектов и способов

их улучшения, обеспечивающих устойчивую продуктивность и долголетие созданных травостоев для разных видов сельскохозяйственных животных [2, 4, 6].

Методика исследований. В 2010–2020 гг. на опытной станции ВНИИОК – филиала ФГБНУ «Северо-Кавказский ФНАЦ» (пос. Цимлянский Шпаковского района Ставропольского края) были проведены исследования по восстановлению продуктивности и повышению питательной ценности старовозрастных деградированных сенокосов на основе использования многолетних трав на фоне двух способов основной обработки почвы. Опыты были заложены на черноземе выщелоченном солонцеватом ($NO_3 - 25-30$; $P_2O_5 - 18-28$; $K_2O - 240-290$ мг/кг почвы, pH 6,5) в зоне не-

устойчивого увлажнения (ГТК 1,1–1,2). Сумма активных температур 3200–3400° С, среднегодовое количество осадков 500–520 мм, продолжительность вегетационного периода 190–210 дней.

До улучшения опытный участок представлял собой выбитый разнотравно-кострецово-пырейный фитоценоз в стадии дигрессии с урожайностью 0,9–1,5 т/га сухой массы. Улучшения не проводилось более 20 лет. Проектное покрытие участка – 30–35 %.

Восстановление старосеяных деградированных сенокосов проводили путем посева бобово-злаковых травосмесей при двух способах основной обработки почвы: 1) коренное улучшение; 2) поверхностное улучшение. Коренное улучшение проводили осенью 2010 г. в 1 декаде октября путем отвальной вспашки на глубину 20–22 см с последующей культивацией на 10–12 см и боронованием на глубину 8–10 см (КПС-4 + БЗСС-1,0). На варианте с удобрениями под вспашку вносили суперфосфат (P₆₀). Посев проводили после предпосевной культивации на глубину 5–7 см. До и после посева проводили прикатывание (ЗККШ-6А).

При поверхностном улучшении основная обработка почвы проводилась в те же

сроки, что и при коренном и включала дискование в 2 следа на глубину 10–12 см (БДТ-3). Под дисковое лущение на варианте с удобрениями вносили суперфосфат (P₆₀). Весной проводили боронование. До и после посева проводили прикатывание (ЗККШ-6А). Азотные удобрения (N₄₅) вносили ежегодно весной по мерзлоталой почве, начиная с 3 года жизни улучшенного агрофитоценоза.

В качестве объектов исследований для восстановления травостоя использовались: кострец безостый; житняк гребневидный; люцерна посевная; пырей сизый. Покровная культура – эспарцет песчаный. В 4-компонентных и 5-компонентных травосмесях – норму высева устанавливали из расчета по 35 % каждого компонента от полной нормы.

Результаты исследований и их обсуждение. Исследования показали, что введение в состав бобово-злаковой травосмеси 2 видов бобовых трав (люцерна, эспарцет) обеспечило в первые 4 года сенокосения высокую долю участия бобовых в биомассе – 31–56 % на фоне удобрений, а после повторного подсева люцерны (после 5 летнего использования травостоя), доля участия в травостое бобовых в 2016–2020 гг. на удобренном фоне составила – 16–38 % (табл. 1).

Таблица 1 – Динамика биомассы многолетних трав при разных способах улучшения травостоя по годам жизни, %

Компонент травостоя	Годы жизни									
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2019	2019	2020
Коренное улучшение (без удобрений)										
Злаковые	65	67	61	79	88	86	73	75	85	91
Бобовые	35	33	39	21	12	14	27	25	15	9
Коренное улучшение (с удобрениями)										
Злаковые	59	55	54	69	85	84	62	73	78	85
Бобовые	41	45	46	31	15	16	38	27	22	15
Поверхностное улучшение (без удобрений)										
Злаковые	74	71	65	72	90	82	70	77	83	94
Бобовые	26	29	35	28	10	18	30	23	17	6
Поверхностное улучшение (с удобрениями)										
Злаковые	58	46	44	67	87	80	64	73	80	87
Бобовые	42	54	56	33	13	20	36	27	20	13

Присутствие в травосмеси 3 видов злаковых трав (кострец, житняк, пырей) не привело к резким колебаниям их числа в составе травостоя по годам продуктивной жизни, и на 10-м году злаковые травы в составе фитоце-

ноза формировали до 85–94 % урожая биомассы, что позволило продлить период использования сформированного травостоя до 10 лет без падения его кормового потенциала при обоих способах улучшения.

В результате на протяжении всех 10 лет пользования травостоя стало возможным получение в среднем на фоне удобрений до 18,6–19,14 т/га высококачественного зеленого корма и 4,62–4,81 т/га сухой массы. При этом основная масса урожая формировалась за счет подсеянных трав (табл. 2).

При коренном и поверхностном улучшении на 1 кг сухого вещества травосмеси в среднем приходилось 0,63–0,66 кормовых единиц на неудобренном фоне и 0,74–0,76 на фоне удобрений.

При обоих способах улучшения деградированного сенокоса в 1 кг сухого вещества травосмеси содержалось 7,3–7,5 МДж обменной энергии на неудобренном фоне и 8,5–8,8 МДж

на фоне удобрений.

Применение ежегодной азотной подкормки (N₄₅) с 3 года жизни травостоя положительно сказалось на качестве корма и способствовало повышению продуктивности травостоя на 20–21 %.

Что касается двух способов обработки почвы, то такой прием основной обработки, как вспашка на глубину 20–22 см, не выявил резкого преимущества перед поверхностной обработкой почвы (дисковое лущение на глубину 10–12 см) – некоторое повышение урожайности не имело достоверной разницы, а затраты на основную обработку значительно превышали в сравнении с поверхностной.

Таблица 2 – Продуктивность и питательность травостоя многолетних трав при разных способах улучшения деградированных сенокосов (в среднем за 10 лет)

Способ улучшения	Зеленая масса, т/га	Сухое вещество, т/га	Кормовых единиц в 1 кг сухого вещества	Обменная энергия, МДж/кг
Коренное	Без удобрений			
	15,32	3,80	0,63	7,3
	С удобрениями			
	19,14	4,81	0,74	8,5
Поверхностное	Без удобрений			
	14,72	3,69	0,66	7,5
	С удобрениями			
	18,60	4,62	0,76	8,8

Выводы. Уровень урожайности, энергетическая ценность корма и выход кормовых единиц выращенных кормов при коренном и поверхностном улучшении деградированного старосеяного травостоя на фоне применения азотно-фосфорных удобрений, не имел существенных различий, но наибольший интерес представляет технология поверхностного улучшения, которая позволяет значительно снизить затраты на выращивание и получать корма высокого качества.

Самым простым и доступным способом восстановления и повышения продуктивности старосеяных деградированных кормовых угодий является применение низкзатратных технологических приемов поверхностного улучшения и перезалужения, базирующихся на минимализации поверхностных обработок почвы, использовании сортов и видов многолетних злаковых и бобовых трав, обладающих экологической пластичностью.

Актуальность сохранения и повышения продуктивности старосеяных кормовых угодий на основе применения малозатратных технологий с использованием многолетних трав обусловлена, во-первых, экономической задачей по сокращению капитальных вложений на их коренное улучшение, во-вторых, возрастающей потребностью наращивания производства высокопродуктивных кормов.

Список литературы

1. Гребенников В. Г. Состояние лугопастбищного кормопроизводства и перспективы его развития в Ставропольском крае / В. Г. Гребенников, Н. С. Дыба, И. А. Шипилов, О. В. Школьник // Сборник научных трудов Ставропольского научно-исследовательского института животноводства и кормопроизводства. – 2004. – Т. 2. – № 2–2. – С. 15–18.

2. Гребенников В. Г. Технологический регламент по ускоренному освоению стародав-

них сенокосов и пастбищ на основе многовариантных технологий в разных почвенно-климатических зонах Ставропольского края / В. Г. Гребенников, И. А. Шипилов, В. Н. Желтопузов, О. В. Хонина, И. П. Турун. – Ставрополь, 2015. – 98 с.

3. Гребенников В. Г. Фотосинтетическая деятельность и агроэнергетическая эффективность выращивания многолетних трав при разных режимах использования травостоя / В. Г. Гребенников, И. А. Шипилов, О. В. Хонина // Аграрный вестник Урала. – 2020. – № 7 (198). – С. 2–11.

4. Турун И. П. Продуктивность и химический состав многолетних трав при ускоренном освоении стародавних кормовых угодий Приманьчской степи / И. П. Турун, В. Г. Гребенников, И. А. Шипилов, В. Н. Желтопузов, О. В. Хонина // Актуальные вопросы ветеринарной и зоотехнической науки и практи-

ки: Международная научно-практическая Интернет-конференция. – 2015. – С. 335–339.

5. Турун И. П. К вопросу улучшения стародавних деградированных сенокосов и пастбищ при организации кормовой базы для мясного скота в зоне сухих степей / И. П. Турун, В. Г. Гребенников, О. В. Хонина, И. А. Шипилов // Вестник мясного скотоводства. – 2017. – № 2 (98). – С. 187–194.

6. Хонина О. В. Особенности формирования зеленой массы многолетних трав при сенокосно-пастбищном использовании травостоя для овец / О. В. Хонина // Перспективы и достижения в производстве и переработке сельскохозяйственной продукции: сборник научных статей по материалам Международной научно-практической конференции, посвященной 85-летию юбилею со дня основания факультета технологического менеджмента (зооинженерного). – 2015. – С. 141–145.

DOI: 10.48612/sbornik-2023-1-22

УДК 616.5.033: 636.085.8

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА РАЗНЫХ ДОЗ КОРМОВОЙ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНОЙ ДОБАВКИ АА-50 ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ ПЕРЕПЕЛОВ

Шевченко Александр Николаевич, канд. вет. наук

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И. Т. Трубилина», г. Краснодар, Российская Федерация

В статье изложены результаты влияния разных доз кормовой биологически активной добавки АА-50 на продуктивность перепелов мясной породы Фараон, минеральный обмен. В результате проведения научно-хозяйственного опыта использовали три дозировки кормовой добавки АА-50 – 40,0 мл, 50,0 мл и 60,0 мл на 1 кг комбикорма. Наиболее эффективной оказалась дозировка 50,0 мл на 1 кг комбикорма.

Ключевые слова: перепела; живая масса; конверсия корма; прибыль; цена реализации мяса; физиологический опыт; кальций; фосфор

COMPARATIVE EVALUATION OF DIFFERENT DOSES OF FEED BIOLOGICALLY ACTIVE ADDITIVE AA-50 IN GROWING QUAILS

Shevchenko Alexander Nikolaevich, PhD Vet. Sci.

Kuban State Agrarian University named after I. T. Trubilina Krasnodar, Russian federation

The article presents the results of the influence of different doses of the feed biologically active additive AA-50 on the productivity of quails of meat breed Pharaoh, mineral metabolism. As a result of the scientific and economic experiment, three dosages of the AA-50 feed additive were used - 40.0 ml, 50.0 ml and 60.0 ml per 1 kg of feed. The most effective dosage was 50.0 ml per 1 kg of compound feed.