

УДК 633.2.038

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПОВЕРХНОСТНОГО УЛУЧШЕНИЯ ПАСТБИЩНОГО ТРАВСТОЯ

Смирнова А. В., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
E-mail: bolotoagro50@mail.ru

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Вятский государственный агротехнологический университет», г. Киров, Россия

Аннотация

В данной статье доказывается эффективность выпаса крупного рогатого скота на культурных пастбищах и возможность продления сроков продуктивного использования долголетнего травостоя с применением приёмов поверхностного улучшения. В результате исследований было отмечено расширение ботанического состава злаковых трав и его качество, увеличение урожайности и поедаемости обновлённого пастбищного травостоя. Эти результаты подтверждают целесообразность использования зелёного пастбищного корма для скота в летний период.

Ключевые слова: долголетний пастбищный травостой, многолетние травы, дискование, фрезерование, продуктивность, поедаемость.

SURFACE IMPROVEMENT EFFICIENCY OF PASTURE GRASSLAND

Smirnova A.V., candidate of agricultural sciences, associate professor
E-mail: bolotoagro50@mail.ru

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education
«Vyatka State Agrotechnological University», Kirov, Russia

Annotation

This article proves the efficiency of cattle grazing on cultivated pastures and the possibility of extending the terms of productive use of long-standing grass with the use of surface improvement techniques. As a result of the research, the expansion of the botanical composition of cereal grasses and its quality, an increase in the yield and eatability of the updated pasture herbage have been noted. These results confirm the feasibility of using green pasture feed for livestock in summer.

Keywords: long-term pasture herbage, perennial grasses, disking, milling, productivity, feedability.

Удовлетворение растущих потребностей высокопродуктивного животноводства и повышение его экономической эффективности возможно при создании прочной и устойчивой кормовой базы с высококачественными энерго-



протеинонасыщенными кормами. Одним из основных естественных источников корма для крупного рогатого скота в весенне-летний период являются пастбищные травостои [2, 7]. Данный способ кормления скота в летний период в последнее время для некоторых хозяйств становится менее актуальным. Все больше появляется приверженцев круглогодичного стойлового содержания животных. Но многолетний опыт специалистов сферы животноводства доказывает, что в условиях пастбищного содержания имеется больше возможностей избежать многих проблем со здоровьем взрослых животных, укрепляется физическое состояние молодняка, улучшаются воспроизводительные функции коров, увеличивается выход телят на 100 коров [3, 4]. Культурный пастбищный травостой является источником полноценного дешевого и высокопитательного биологического корма для скота в летний период. В одной единице пастбищного корма содержится 130-150 г переваримого протеина, 120-130 мг каротина, 10-12 г кальция, 4-6 г фосфора и ряд других ценных в питательном отношении элементов [4, 6]. Однако при длительном пастбищном использовании из-за интенсивного стравливания, а также от уплотнения дернины страдают ценные высокопродуктивные виды культурных трав, таких как тимофеевка луговая, овсяница луговая, мятлик луговой, вследствие чего ухудшается качество зелёного корма. Для повышения продуктивности и продления долголетия пастбищного травостоя приходится проводить перезалужение пастбища – приём, хотя и эффективный, но довольно дорогостоящий.

Более перспективными в плане экономии энергоресурсов являются исследования, направленные на стабилизацию и продление продуктивного долголетия пастбищных агрофитоценозов за счет использования их биологического потенциала. Использование разных приемов поверхностного улучшения качества культурных пастбищных травостоев – эффективный и малозатратный способ увеличения его продуктивного долголетия [1, 4]. Исследования по созданию, использованию культурных пастбищ и уходу за



пастбищными травостоями в течение длительного времени проводятся на Кировской лугоболотной опытной станции.

Методика исследований. Опыт по использованию приёмов поверхностного улучшения пастбищного травостоя был заложен на пастбище 1952 года залужения с использованием травосмеси из тимофеевки луговой (*Phleum pratense L.*) – 8 кг, овсяницы луговой (*Festuca pratensis Huds.*) – 6 кг, костреца безостого (*Bromopsis inermis Holub*) – 10 кг и клевера красного (*Trifolium rubra L.*) – 3 кг на гектар. Было высеяно в общей сложности 27 кг семян на 1 га. До начала исследований данный участок беспрерывно использовался в пастбищном режиме без перезалужения.

На пастбище проводился выпас дойного стада коров черно-пестрой породы (120 голов с удоем более 8000 литров молока на 1 голову за лактацию) методом загонно-порционного стравливания с использованием электроизгороди. За пастбищный сезон проводились четыре цикла стравливания в фазу кущения – выхода в трубку злаков. Подкашивание нестравленного травостоя на высоте 7-10 см проводилось 2 раза за сезон.

Все учеты и наблюдения проводили с применением методик, принятых в луговодстве и кормопроизводстве [6].

Результаты исследований. В результате длительного беспрерывного (более 60 лет) пастбищного использования сформировался злаковый травостой с преобладанием пырея ползучего – 54,6%, мятлика лугового – 25,4%, небольшой долей лисохвоста и 15% разнотравья. Урожайность сухой массы травостоя составляла 47 ц/га. На данном травостое был заложен опыт поверхностного улучшения долголетнего пастбищного травостоя. Для улучшения ботанического состава и качества пастбищного корма были использованы следующие приёмы: внесение минеральных удобрений; дискование с одновременным внесением различных доз удобрений; дискование и фрезерование с подсевом злаковых и бобовых трав.



В результате дискования многолетней пастбищной дернины в 3 следа и внесения различных доз минерального удобрения отмечены изменения в ботаническом составе травостоя: доля пырея ползучего снизилась с 55 до 49%, содержание мятлика лугового увеличилось на 4%, также увеличилось содержание других культурных злаковых трав. Прием подсева клевера в травостой с доминированием пырея ползучего оказался малоэффективным, так как уже на 3-4 год клевер выпал из травостоя. Лучший результат получен при использовании приёма подсева в продискованную дернину смеси злаковых трав из тимофеевки луговой и овсяницы луговой. На четвертый год наблюдений содержание данных культур в травостое составляло соответственно 7 и 11%. Такие приемы омоложения запыреянного травостоя, как фрезерование дернины с подсевом клевера красного и фрезерование дернины с подсевом смеси тимофеевки луговой и овсяницы луговой, привели к сходным результатам в изменении ботанического состава травостоя. Содержание пырея ползучего в травостое снизилось на 15%, а содержание культурных злаковых трав: мятлика лугового, тимофеевки луговой, овсяницы луговой, ежи сборной и других трав – увеличилось на 20%. Клевер также выпал из травостоя на 3-4 год.

Одним из важнейших показателей при оценке приемов улучшения пастбищного травостоя является полнота поедаемости травы (рисунок 1).

В результате исследований поверхностного улучшения долголетнего культурного пастбищного травостоя с использованием всех изучаемых приемов при порционном стравливании отмечена достаточно высокая поедаемость крупным рогатым скотом во все годы наблюдений. На пастбище, где были проведены приемы омоложения с подсевом злаковых и бобовых трав, отмечена поедаемость травостоя на 26-29% выше, чем на пастбищах без улучшения. Приемы поверхностного улучшения без подсева многолетних трав (дискование с внесением различных доз минеральных удобрений) привели к увеличению поедаемости травостоя на 8-16%.



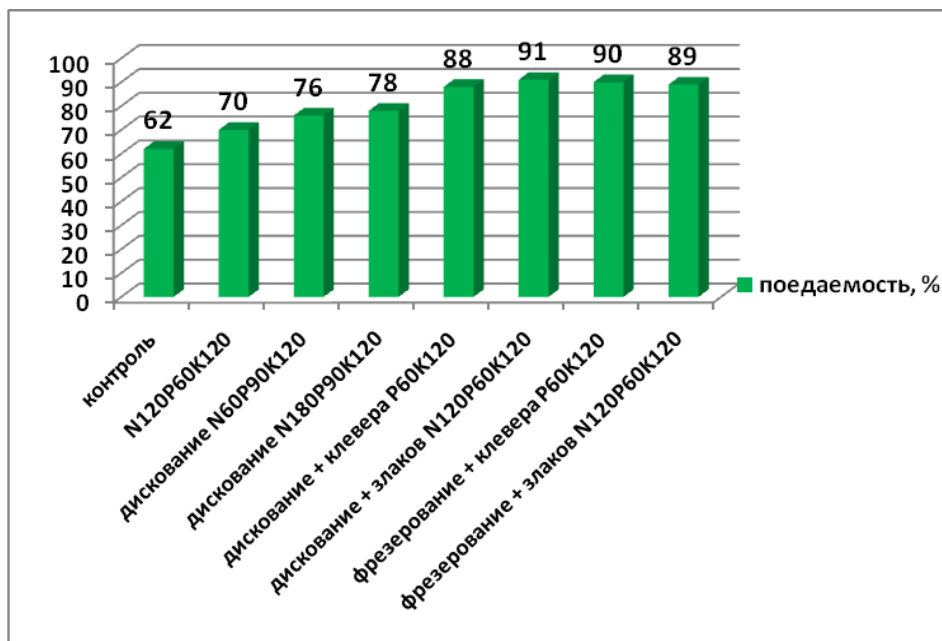


Рисунок 1 – Поедаемость пастбищного травостоя в зависимости от различных приемов поверхностного улучшения

Приемы механизированного поверхностного улучшения долголетнего пастбищного травостоя способствуют улучшению водно-воздушного режима корнеобитаемого слоя. В тоже время дискование и фрезерование способствуют размножению корневищных злаков. В начале наблюдений в исследуемом травостое преобладали пырей ползучий и мятлик луговой. Они так и остались доминирующими в ботаническом составе, но за счёт снижения их содержания в травостое получили развитие новые виды трав (тимофеевка, овсяница, лисохвост луговые, кострец безостый, ежа сборная), способствующие увеличению урожайности и качества пастбищного корма (таблица 1).

Подсев многолетних трав в продискованную и фрезерованную дернину привел к увеличению урожайности травостоя на 37-42% и на 5,2-8,5 ГДж обменной энергии по сравнению с нетронутым травостоем. Прием внесения удобрений в первоначальный травостой (без механизированного воздействия),



в среднем за период исследований, обеспечил прибавку 1131 кормовой единицы и 3,6 ГДж обменной энергии.

Таблица 1 – Продуктивность пастбищного травостоя при различных приемах поверхностного улучшения

Вариант	Урожайность сухой массы, ц/га	Кормовые единицы	ОЭ, ГДж
Контроль	51,8	5300	67,9
N ₁₂₀ P ₆₀ K ₁₂₀	64,7	6431	71,5
Дискование N ₆₀ P ₉₀ K ₁₂₀	60,8	5163	66,2
Дискование N ₁₈₀ P ₉₀ K ₁₂₀	66,2	6018	69,0
Дискование с подсевом клевера P ₆₀ K ₁₂₀	71,7	6419	75,5
Дискование с подсевом злаковых трав N ₁₂₀ P ₆₀ K ₁₂₀	73,1	6329	73,1
Фрезерование с подсевом клевера P ₆₀ K ₁₂₀	73,6	6241	73,1
Фрезерование с подсевом злаковых трав N ₁₂₀ P ₆₀ K ₁₂₀	71,2	6578	76,4
НСР _{0,5}	3,3		

Исследованиями установлено, что каждый из изучаемых приемов поверхностного улучшения при использовании на долголетнем пастбищном травостое оказался достаточно эффективным. В результате на пастбище отмечено увеличение количества видов культурных трав в ботаническом составе, улучшение поедаемости травостоя на 20-30%, общее повышение урожайности и сбора кормовых единиц с гектара.

Литература

1. Герасимова О. А. Повышение продуктивности старосеяных пастбищ путем подсева бобовых трав / О. А. Герасимова, Т. Н. Карасева // Проблемы трансформации естественных ландшафтов в результате антропогенной деятельности и пути их решения : сборник научных трудов по материалам Международной научной экологической конференции. – Краснодар, 2021. – С. 148-150.



2. Долголетнее культурное пастбище на торфяной почве / В. М. Косолапов, А. Н. Уланов, Е. Л. Журавлева [и др.]. – Киров : Изд-во ООО «ВЕСИ», 2015. – 124 с.
3. Косолапова В. Г. Влияние пастбищного содержания при интенсивном молочном скотоводстве на функции воспроизводства / В. Г. Косолапова, О. Г. Мокрушина, Ю. В. Помаскина // Многофункционально адаптивное кормопроизводство. – Москва, 2017. – С. 149-154.
4. Косолапов В. М. Кормопроизводство на торфяных почвах России : монография / В. М. Косолапов, А. А. Зотов, А. Н. Уланов. – Киров : ОАО «Дом печати – ВЯТКА», 2009. – 858 с.
5. Кутузова А. А. Программа и методика проведения научных исследований по луговодству / А. А. Кутузова, К. Н. Привалова. – М. : ФГУ РСЦК, 2011. – 192 с.
6. Справочник по сенокосам и пастбищам / Д. А. Алтунин, В. М. Буц, Н. В. Скороходова [и др.]. – М. : Россельхозиздат, 1986. – 335 с.
7. Тебердиев Д. М. Травосмеси для создания пастбищ / Д. М. Тебердиев, М. А. Щанникова // Кормопроизводство. – 2016. – № 11. – С. 14-18.

