

Т.М. Миттельштейн // Молочное и мясное скотоводство. 2014. №3. С. 2-4.

DOI:10.34617/zhyc-b150

УДК 633.2.033:631.5/.8

### **НИЗКОЗАТРАТНЫЕ ПРИЕМЫ УЛУЧШЕНИЯ СЕНОКОСОВ И ПАСТБИЩ С ЦЕЛЬЮ ПОВЫШЕНИЯ ИХ ПРОДУКТИВНОСТИ И КАЧЕСТВА**

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

Обоснованы параметры восстановления деградированных сенокосов и пастбищ на основе применения низкозатратных способов их улучшения с целью продления продуктивного долголетия и производства высококачественных кормов в зоне неустойчивого увлажнения Ставропольского края. Показана значимость поликомпонентных травосмесей на основе бобовых и злаковых трав, способных обеспечить быстрое достижение фитоценозом максимума продуктивности и поддержание ее длительное время.

**Ключевые слова:** природные кормовые угодья; сенокосы; пастбища; бобовые и злаковые травы; способы улучшения

### **LOW-COST TECHNIQUES FOR IMPROVING HAYFIELDS AND PASTURES IN ORDER TO INCREASE THEIR PRODUCTIVITY AND QUALITY**

**Khonina Olesya Viktorovna**, PhD Agr. Sci.  
*North Caucasian Federal Scientific Agrarian Center, Mikhailovsk, Stavropol territory, Russian Federation*

The parameters of restoration of degraded hayfields and pastures based on the use of low-cost ways to improve them in order to prolong the productive longevity and production of high-quality feed in the zone of unstable moisture of the Stavropol territory are justified. The importance of multi-component herb mixtures based on legumes and cereals that can ensure the rapid achievement of maximum productivity by phytocenosis and maintain it for a long time is shown.

**Key words:** natural feeding grounds, hayfields; pastures; legumes and cereals grass; ways to improve

В хозяйствах Ставропольского края имеются большие, и еще не в полной мере реализованные возможности для повышения эффективности кормопроизводства и его развития по рациональному малозатратному пути на основе совершенствования структуры посевных площадей, рационального использования имеющегося производственного потенциала [3].

В настоящее время общая площадь сенокосов и пастбищ в Ставропольском крае составляет более 1,6 млн га (до 30 % всех сельхозугодий). Однако доля их в обеспечении животноводства кормами постоянно сокращается, что объясняется их низкой продуктивностью до 4-5 ц/га кормовых единиц. Вследствие усиления аридности климата в крае резко увеличи-

лась доля сильно- и среднеопустыненных земель [2].

Кормовые угодья с природным травостоем являются источником самого дешевого корма для сельскохозяйственных животных и способны ежегодно самовозобновляться и самовоспроизводить растительную массу [1].

Продуктивность природных кормовых угодий может быть значительно повышена путем проведения научно обоснованных мероприятий по их улучшению и рациональному использованию.

Многочисленные геоботанические обследования природных и старовозрастных кормовых угодий Ставропольского края показали, что возрождать лугопастбищный комплекс необходимо путем поверхностного улучшения, учитывая материально-технические возможности хозяйств. Это простое и доступное направление, позволяющее восстановить и повысить продуктивность сенокосных и пастбищных угодий, является низкозатратным технологическим приемом, основанным на минимализации обработок почвы, использовании новых сортов и видов многолетних трав, обладающих адаптивностью, устойчивостью при разных режимах использования травостоя [1, 3].

Поверхностное улучшение сенокосов и пастбищ с природным травостоем строится на определенных принципах. Травосмеси подбирают, прежде всего, с учетом типа улучшаемых угодий. Основное требование к подбору видов в травосмеси – обязательное использование районированных сортов. Состав смесей следует подбирать с учетом способа применения, планируемого агрофона питания и т.д. Предпочтение следует отдавать бобово-злаковым экологопластичным травосмесям, которые более урожайны и способствуют повышению почвенного плодородия.

**Методика исследований.** В зоне неустойчивого увлажнения Ставропольского края (ГТК – 1,1-1,3) в 2014-2018 гг. нами был проведен эксперимент по

улучшению старовозрастных деградированных угодий путем подсева многолетних трав в выродившийся сенокосно-пастбищный травостой.

Почва землепользования (экспериментальная станция ВНИИОК), в котором проводились исследования – чернозем выщелоченный солонцеватый; содержание гумуса – 5,2-5,9 %; рН находится в пределах 6,4-6,7. Содержание общего азота – 0,25 %, общего фосфора – 0,13-0,15 %, общего калия – 2,3 %,

Площадь опытной делянки – 105 м<sup>2</sup>, учетной – 60 м<sup>2</sup>. Повторность опыта – 3-х кратная.

Подсев выполняли районированными сортами многолетних бобовых и злаковых трав: люцерна синяя (посевная) – сорт Кевсала; пырей средний (сизый) – сорт Ставропольский 1; житняк гребневидный – сорт Викрав; кострец безостый – сорт Ставропольский 31. Эспарцет песчаный – сорт Северокавказский – использовался в качестве покровной культуры.

Злаковые компоненты (пырей, житняк, кострец) подсевали с нормой высева – 12-14 кг/га, бобовые: люцерна синяя – 10 кг/га, эспарцет – 40 кг/га.

В опыте сравнивали два приема улучшения старовозрастных сенокосов и пастбищ. Первый прием – основная обработка почвы (вспашка на 20-22 см) проводилась осенью. Второй прием – двукратное дискование почвы бороной БИГ-3 на 10-12 см с последующим подсевом многолетних трав проводили в 3-й декаде марта. Каждый вариант имел фон минерального питания – N<sub>30</sub>. Удобрения вносились ранней весной в подкормку.

**Результаты исследований и их обсуждение.** Как показали фенологические наблюдения во все годы исследований, при наличии положительных температур воздуха с достаточными запасами влаги в почве многолетние травы весной интенсивно отрастают. При благоприятных погодных условиях весны возобновление их вегетации было отмечено во 2-й – 3-й декаде марта, со 2-й половины апре-

ля, после повышения среднесуточной температуры, начинался их активный рост. Бобовые компоненты вначале отращивания несколько отставали в развитии от злаковых трав, но затем рост их выравнивался.

Наши исследования показали, что во все годы после подсева трав в старовозрастные угодья продуктивность травостоев была высокой, достоверно превышая контроль.

Что касается двух способов обработки почвы, то такой прием, как вспашка на глубину 20-22 см, не выявил резкого преимущества перед поверхностной обработкой (дисковое лущение на глубину 10-12 см) – некоторое повышение урожайности не имело достоверной разницы, а за-

траты на вспашку значительно превышали в сравнении с дискованием.

По годам жизни все травосмеси были эффективны, но наибольшей продуктивностью и качеством отличалась 5-тикомпонентная травосмесь кострец + пырей + житняк + люцерна + эспарцет, урожайность зеленой массы которой за 5 лет составила 21,66-32,6 т/га, выход переваримого протеина – 220-785 кг/га на фоне вспашки; 22,2-31,7 т/га зеленой массы и 230-750 кг/га протеина соответственно при применении двукратного дискования, что на 65-70 % выше, чем на контрольном варианте (неулучшенном травостое) (таблица).

Таблица – Влияние способа улучшения старовозрастного травостоя на урожайность бобово-злаковых травосмесей

Травосмесь	Годы жизни	Способ улучшения					
		вспашка на глубину 20-22 см (осень)			двукратное дискование на глубину 10-12 см (весна)		
		зеленая масса, т/га /выход сена, т/га	переваримый протеин, кг/га	обменная энергия, ГДж/га	зеленая масса, т/га /выход сена, т/га	переваримый протеин, кг/га	обменная энергия, ГДж/га
Контроль (не улучшенный травостой)	2	13,1 / 3,3	193	20,0	-	-	-
	3	11,6 / 2,7	171	14,2	-	-	-
	4	10,9 / 1,9	159	11,0	-	-	-
	5	8,6 / 1,6	100	9,0	-	-	-
Житняк + пырей + люцерна + эспарцет	2	20,0 / 4,1	474	42,8	19,2 / 3,8	398	34,8
	3	22,9 / 6,1	550	49,8	22,7 / 5,9	490	46,9
	4	21,1 / 3,4	390	27,6	21,0 / 3,3	350	25,8
	5	15,41 / 2,7	160	18,5	16,1 / 2,8	170	19,1
Кострец + пырей + люцерна + эспарцет	2	22,4 / 5,8	543	48,6	20,0 / 4,5	435	39,5
	3	24,6 / 6,8	590	54,7	24,2 / 6,2	580	52,0
	4	23,9 / 5,0	550	36,5	22,6 / 4,4	475	35,1
	5	19,62 / 3,4	205	23,2	21,1 / 3,5	215	24,4
Кострец + пырей + житняк + люцерна + эспарцет	2	29,0 / 6,7	630	55,1	24,2 / 5,2	558	48,8
	3	32,6 / 8,6	785	73,1	31,7 / 8,1	750	67,3
	4	30,8 / 6,9	535	42,5	30,5 / 6,7	525	40,4
	5	21,66 / 3,7	220	25,2	22,2 / 3,9	230	9,0

**Выводы.** Проведенные исследования дали положительные результаты и показали потенциальные возможности

улучшенных кормовых угодий. Наглядно доказано, что за счет активного воздействия на старовозрастные сенокосы и

пастбища путем подсева многолетних бобовых и злаковых трав в изреженные травостой можно добиться изменений сезонной пригодности агрофитоценоза, увеличить продуктивность и повысить качество кормовых угодий в несколько раз.

В зоне неустойчивого увлажнения Ставропольского края на черноземе выщелоченном солонцеватом для восстановления и улучшения старовозрастных травостоев целесообразно высевать многокомпонентные травосмеси с участием таких многолетних трав, как кострец безостый, житняк гребневидный, пырей средний, люцерна синяя, эспарцет песчаный.

### **Список литературы**

1. Лапенко, Н.Г. Восстановление природной растительности с использованием

ресурсосберегающей технологии создания травостоев сенокосно-пастбищного использования в условиях Ставропольского края / Н.Г. Лапенко, Л.В. Дудченко // Практические рекомендации. Ставрополь, 2019. 65 с.

2. Хонина, О.В. Современное состояние естественных кормовых угодий Ставрополя и способы их улучшения / О.В. Хонина // Новости науки в АПК. 2019. № 3 (12). С. 477-481.

3. Lapenko, N.G. Current state and ways to save the steppe ecosystems of Stavropol / N.G. Lapenko, E.I. Godunova, L.V. Dudchenko, S.A. Kuzminov, A.S. Kapustin // Indo American Journal of Pharmaceutical Sciences. 2019. Vol. 6. № 3. Pp. 6329-6336.

DOI:

УДК 639.371.2.043

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ФИТОДОБАВКИ В КОРМЛЕНИИ ОСЕТРОВЫХ РЫБ**

**Юрин Денис Анатольевич**<sup>1</sup>, канд. с.-х. наук

**Осепчук Денис Васильевич**<sup>1,2</sup>, д-р с.-х. наук

**Юрина Наталья Александровна**<sup>1</sup>, д-р с.-х. наук

**Данилова Александра Александровна**<sup>1</sup>

**Максим Екатерина Александровна**<sup>1</sup>, канд. биол. наук

**Короткий Василий Павлович**<sup>3</sup>

**Рыжов Виктор Анатольевич**<sup>3</sup>

<sup>1</sup>ФГБНУ «Краснодарский научный центр по зоотехнии и ветеринарии», г. Краснодар, Российская Федерация

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина», г. Краснодар, Российская Федерация

<sup>3</sup>ООО НТЦ «Химинвест», г. Нижний Новгород, Российская Федерация

Изучено влияние скармливания фитодобавки, содержащей экстракт хвои в кормлении молоди осетровых рыб. Установлено, что скармливание изучаемой добавки в дозировке 0,5% по массе корма способствовало повышению живой массы рыбы на 5,0%, среднесуточного прироста живой массы – на 4,4%, длины тела рыбы – на 1,0%, коэффициента упитанности – на 1,8%, сохранности – на 3,2%, содержание белка в теле рыбы увеличилось на 0,2%; жира – на 0,4%; уровень влаги и содержание золы – на 0,1%. Затраты корма на 1 кг прироста живой массы снизились на 5,0%. Визуально улучшилось состояние печени.