

ОПТИМИЗАЦИЯ РЕЖИМА ОТЧУЖДЕНИЯ ТРАВСТОЯ ГОРНЫХ СЕНОКОСОВ И ПАСТБИЩ КАБАРДИНО-БАЛКАРИИ

К. А. ЕРИЖЕВ,

*доктор сельскохозяйственных наук,
старший научный сотрудник лаборатории
животноводства и кормопроизводства,*

М. Х. ЖЕКАМУХОВ,

*кандидат сельскохозяйственных наук,
заместитель директора по НИР,*

М. А. АЗАМАТОВ,

*кандидат сельскохозяйственных наук,
заместитель директора по научно-производственной
работе, Кабардино-Балкарский НИИСХ Россельхозакадемии*

360022, КБР, г. Нальчик, ул. Мечникова, 130а;
тел. 8(8662)77-33-94;
e-mail: kbniish2007@yandex.ru

Ключевые слова: горные луга, луговой фитоценоз, удобрения, режим отчуждения, фотосинтез, обменная энергия.

Keywords: mountain meadows, meadow phytocenosis, fertilizer, mode of alienation, photosynthesis, the exchange energy.

Одним из основных условий рационального использования природных травостоев на сенокосах является определение оптимальных сроков уборки сена, на пастбищах — правильного режима стравливания, что обеспечивает их продуктивное долголетие и высокую питательность корма.

Традиционно на горных сенокосах на практике принято одноукосное сенокосение, что не всегда оправдано величиной собираемого урожая и качеством корма. В отдельных случаях, например, при создании улучшенного травостоя и в условиях достаточного количества атмосферных осадков, на луговых фитоценозах возможно создание многоукосных сенокосов без снижения продуктивного долголетия травостоя.

Существует обратная связь между ростом величины урожая, убранный в более поздние сроки (цветение злаков, бутонизация-цветение бобовых), и качеством получаемого корма, т. е. питательность сена значительно снижается с возрастом трав, в основном за счет низкого сбора протеина и понижающего действия сырой клетчатки на энергетическую ценность корма.

Исследования, проведенные в Кабардино-Балкарском НИИСХ на естественном злаково-разнотравном травостое, показали, что в условиях субальпийского пояса (высота 1200 м н. у. м.) возможно 2–3-кратное скашивание трав, в зависимости от фазы начала уборки и нормы внесенных удобрений (табл. 1).

Существенной разницы в величине урожая между фазами скашивания во всех вариантах опыта не обнаружено: она колебалась она в пределах 2,7–3,6 ц/га сухого вещества.

Во многом это зависело от присутствия в травостое одновременно трав, характеризующихся ранним (весенним или раннелетним) ритмом развития (мятлик, тонконог, кострец и др.), и значительной доли трав летнего и позднелетнего периода цветения (подмаренник, василек и др.), что затрудняло наиболее точное определение наступления очередного срока сенокосения по фазе развития доминирующих трав.

Отмечена тенденция снижения концентрации обменной энергии в корме при сенокосении от фазы

трубкования до цветения в среднем на 2,6–4,0 ГДж с 1 га. В зависимости от системы удобрений сбор урожая сухой массы увеличивается от 11,4–14,3 на фоне без удобрения до 34,1–36,8 ц/га на варианте NP-60, т. е. в 2,6–2,9 раз.

Агроэнергетический коэффициент окупаемости антропогенных затрат, выраженный отношением произведенной ОЭ к совокупным энергетическим затратам, снижается по мере скашивания трав в более поздние сроки, но не значительно.

Применение фосфорных и азотно-фосфорных удобрений увеличило агроэнергетический коэффициент в несколько раз, т. е. с 2,5–2,8 раз на неудобренном сенокосе до 9,7–10,0 раз при применении NP-60, что свидетельствует об агроэнергетической эффективности внесенных удобрений и многократном возмещении антропогенных затрат.

На фоне подкормки фитоценоза фосфорным удобрением получен максимальный агроэнергетический коэффициент (3,3–3,9) по отношению к другим нормам удобрений, в том числе благодаря использованию биологического фактора, а именно азотфиксации бобовых компонентов травостоя, удельный вес которых возрос в среднем на 10 % по сравнению с контролем.

В формировании урожая неуплощенного многоукосного сенокоса доля роли фотосинтеза составила 92–93 % от сбора ОЭ, при этом коэффициент использования не превышал 0,11–0,12 %. Применение удобрений способствовало повышению фотосинтеза, независимо от кратности скашивания травостоя, от 0,16 до 0,30 %, что свидетельствует о значительной роли солнечной энергии в накоплении надземной массы улучшенного сенокоса.

Одним из существенных факторов формирования высокой продуктивности природного пастбища, наряду с применением удобрений, является режим стравливания травостоя. Установлено, что на ранних сроках отчуждения трав обеспечивается меньший урожай, но лучшего качества, и наоборот, при поздних сроках — больший урожай, но меньшим сбором валовой энергии (табл. 2).

Установлено, что начиная с фазы кущения до колошения злаков природное пастбище можно стравливать крупным рогатым скотом 3–5 раз в течение всего



Таблица 1
Агроэнергетическая эффективность многоукосного природного сенокоса по сбору обменной энергии

Удобрение	Фаза скашивания (по злакам)	Сбор с 1 га		Затраты антропогенной энергии, ГДж/га	Агроэнергетический коэффициент по сбору ОЭ, раз	Фотосинтез фитосенноза, %	
		сухое в-во, ц	обменная энергия, ГДж			от сбора ОЭ	использование ФАР
Без удобрений	трубкование	14,3	14,0	2,8	5,0	92	0,12
	колошение	12,8	12,2	2,7	4,5	93	0,11
	цветение	11,6	10,9	2,5	4,4	93	0,11
P ₃₀	трубкование	19,2	19,0	4,9	3,9	89	0,19
	колошение	17,4	17,2	4,7	3,7	90	0,18
	цветение	15,7	15,0	4,6	3,3	90	0,16
N ₃₀ P ₃₀	трубкование	26,9	26,1	7,4	3,5	85	0,24
	колошение	25,7	25,4	7,2	3,5	85	0,23
	цветение	23,3	23,0	7,1	3,2	87	0,21
N ₆₀ P ₆₀	трубкование	36,8	36,3	10,0	3,6	82	0,30
	колошение	35,0	34,8	9,9	3,5	82	0,29
	цветение	34,1	33,7	9,7	3,5	84	0,29

Таблица 2
Влияние режимов стравливания на продуктивность природного пастбища (научно-производственный опыт, фон — NP-60)

Загон	Высота травостоя при отчуждении, см	Фаза развития злаков	Число отчуждений	Сбор с 1га	
				сухое в-во, ц	обменная энергия, ГДж
1.	12–15	кущение	5	34,7	59,6
2.	18–20	трубкование	4	38,2	54,7
3.	22–25	колошение	3	40,1	48,2

пастбищного периода без ущерба устойчивости травостоя к интенсивному выпасу и обеспечить производство 48,2–59,6 ГДж/га обменной энергии.

Более рациональным способом использования

пастбища следует признать раннюю пастьбу скота, в фазе кущения-трубкования злаков, что обеспечивает лучшую поедаемость и переваримость корма, а также

максимальный сбор обменной энергии.

Литература

1. Ерижев К. А. Горные сенокосы и пастбища России // Аграрная наука. 1998. № 79.
2. Кутузова А. А., Трофимова Л. С., Проворная Е. Е. Методическое руководство по оценке потоков энергии в луговых агроэкосистемах. М. : Россельхозакадемия, 2007. 39 с.
3. Зотов А. А., Трофимов И. А., Кутузова А. А., Савченко И. В., Ерижев К. А. [и др.]. Создание и использование продуктивных и устойчивых кормовых угодий Северо-Кавказского природно-экономического района Российской Федерации : рекомендации. М., 2008. 63 с.