

8. Шаптак, Э. С., Кличев, З. С., & Попова, В. В. ОТКОРМ МОЛОДНЯКА РАННЕГО ОТЪЕМА В КАРАКУЛЕВОДСТВЕ. *UXeXc [Sc [re [TT [ÿe [US jacUSj [^[Tq^XeX*, 67.

УДК: 636.085.22

Качественная характеристика протеина пастбищных кормов и рациона

В.В.Попова—к.б.н., зав. отдела кормления содержания¹,

А.А.Хамраев—заместитель председателя²

Ж.Н.Турсунов—Заведующий Центральной аналитической лабораторией¹

Научно исследовательский институт каракулеводства и экологии пустынь¹

Ассоциации «Развития пастбищного хозяйства»²

Аннотация. В статье дана качественная характеристика протеина пастбищных кормов и рационов по сезонам года, на полынно-эффемеровых пастбищах по растворимости и расщепляемости, которые являются основой оценки протеиновой питательности корма.

Ключевые слова: протеин, растворимость, расщепляемость, пастбищные растения, рацион, метоболиты рубца.

Annotation. The article gives a qualitative characteristic of the protein of pasture forages and diets by seasons of the year, on sagebrush-ephemeral pastures. By solubility and degradability, which are basically estimates of the nutritional value of a feed protein.

Key words: protein, solubility, degradability, pasture plants, diet, rumen metabolites.

Введение. Эффективность использования кормов зависит от их качества и питательности. Биологическую полноценность определяют энергетическая, протеиновая и углеводная питательность. Она тоже зависит от вида, сорта кормового растения, агроклиматических условий произрастания. Наиболее изменчивы по биологической полноценности травянистые кормовые растения, питательность которых во многом зависит от фенологической фазы их потребления жвачными животными. Смена сезонов года изменение агроклиматических условий также оказывает воздействие на состав качество кормов из растений [5].

Цель исследования. Качественная оценка кормов в животноводстве необходима для эффективного балансирования рационов в зависимости от состава и питательности кормов, потребностей животных.

Материал и методы исследования. Метод определения растворимости должен быть простым, полученные данные должны отражать фактическую растворимость корма в рубце жвачного животного. Этот показатель необходим для создания оптимальных условий переваривания протеина в рубце в течении всего периода ферментации.

В соответствии с современными принципами оценки протеиновой питательности кормов для жвачных важное значение имеют общее содержание протеина, его растворимость и расщепляемость [1]. Проведенные исследования по изучению качества протеина аридных кормов [2;4] и пастбищных рационов показали различия в растворимости протеина в разные фазы вегетации растений и рационов по сезонам года.

Результаты исследования. Для оценки качества протеина естественных и улучшенных рационов проведено изучение характеристики сырого протеина в аридных кормовых растений.

Многолетние исследования по видовому составу пастбищных рационов в отделе технологии содержания и кормления показали, что весенний пастбищный рацион овец

состоит из 85% эфемерного разнотравья и 15% полыни, летней 75% хаса 20% полыни и 5% солянок, осенний 60% полыни, 15% солянок, 15% хаса и 10% янтака и зимний пастбищный рацион состоит из 60% полыни, 15% янтака, 20% солянок и 5% хаса [3].

Таблица 1

Качественная характеристика сырого протеина аридных растений полынно-эфемеровых пастбищ по фазам вегетации, в процентах

Вид растений	Фаза вегетации	Сырой протеин, %	Растворимость протеина, %	Расщепляемость протеина, %
Осока толсто столбиковая	вегетация	21,2	34,0	57,1
	цветения	20,0	32,0	55,8
Мятлик луковичный	кущение	23,1	37,0	59,0
	колошение	21,8	35,0	57,7
Мортух восточный	колошение	20,0	32,0	55,8
Четыр	вегетация	23,7	38,0	59,7
Хас	(летний)	7,5	28,0	53,2
Янтак	цветение	13,7	27,8	52,8
	плодоношение	11,4	22,8	49,8
Полынь	бутонизация	14,0	22,0	49,3
	цветение	17,0	26,0	50,2
	зим. стояние	9,2	22,0	49,3
Изень	вегетация	18,7	30,0	54,5
	цветение	17,5	28,0	53,2
	зим. стояние	9,7	20,0	48,2
Кейреук	плодоношение	11,0	20,0	48,0
Каррак	плодоношение	12,4	24,0	50,6

С учетом данных полученных при изучении отдельных видов растений и их соотношения в пастбищном рационе, была получена качественная характеристика протеина рационов по сезонам года.

Весенний пастбищный рацион на природном пастбище характеризовался самым высоким уровнем растворимости и расщепляемости 32,7 и 56,1% при оптимальном сахаро-протеиновом отношении 0,8. В летнем пастбищном рационе на природном пастбище, высушивание растительности привело к снижению растворимости на 15,6% и составила 27,5%, расщепляемость 52,8% при сахаро-протеиновом отношении 0,71%, которое осталось высоким за счет увеличения доли сахара в полыни до 11,2%. На улучшенном пастбище в этот период хорошо вегетировали кейреук и изень. Эти высокобелковые растения в летнем рационе повышали общую его растворимость на 10,3% и составила 28,5% расщепляемость 53,5% при оптимальном сахаро-протеиновом отношении 0,8. В осенний сезон на природных и улучшенных пастбищах произошло дальнейшее старение кормовых растений входящих в рацион их растворимость составила 27,3% расщепляемость 52,7% соответственно. В зимний сезон происходит изменение в химическом составе всех видов растений, количество легкорастворимых сахаров снижается, сахаро-протеиновое отношение достигает минимальной величины 0,23, растворимость протеина составляет 23,0%, а расщепляемость 49,0%.

Таблица 2

Качественная характеристика протеина пастбищных рационов по сезонам года (на полынно-эфемеровых пастбищах)

Сезоны года	Вид пастбищ	Состав рационов	Процентное	Растворимость	Расщепляемость	Сахаро-протеин-
-------------	-------------	-----------------	------------	---------------	----------------	-----------------

			соотношение	протеина, %	протеина, %	новое отношение
Весенний (апрель)	природные	эфемерово-разнотравные	85	34,0	57,1	
		полынь	15	25	51,1	
		в рационе:	-	32,7	56,1	0,80
Летний (июнь)	природные	хас	75	28,0	53,2	
		полынь	20	26,0	51,9	
		солянки	5	26,5	52,0	0,71
		в рационе:	-	27,5	52,8	
	улучшенные	хас	55	28,0	53,2	
		полынь	10	26,0	51,9	
		изень	20	30,0	54,5	0,80
		кейреук	15	30,0	54,5	
Осенний (октябрь)	природные	хас	15	28,0	53,2	0,62
		полынь	60,0	28,0	53,2	
		солянки	15,0	26,0	51,9	
		янтак	10	24,0	50,6	
		в рационе:	-	27,3	52,7	
	улучшенные	хас	5,0	26,0	51,9	
		полынь	55,0	28,0	53,2	
		янтак	5,0	24,0	50,6	0,70
		изень	20,0	26,0	51,9	
		кейреук	15,0	25,0	51,2	
		в рационе:	-	27,0	52,5	
Зимний	природные	хас	5,0	26,0	53,2	
		полынь	60,0	22,0	49,3	
		солянки	20,0	24,0	50,6	0,28
		янтак	15,0	24,0	50,6	
		в рационе:	-	23,0	49,0	

Изменение в качестве протеина пастбищных кормов происходящие по сезонам года заметно повлияло на метоболизм азотистых фракций в рубцовой жидкости овец.

Весенний пастбищный корм, имеющий растворимость 32,7 % и состоящий на 85 % из зеленых эфемеров привел к наибольшему накоплению белкового и аммиачного азота $173,0 \pm 9,6$ и $17,2 \pm 1,8$ мг/% соответственно. В летний период соотношение азотистых фракций в рубцовой жидкости у овец, выпасающихся на улучшенных пастбищах с вегетирующим изенем и кейреуком было выше при растворимости 28,5%, белкового, аммиачного азота $150,0 \pm 11,8$ и $9,0 \pm 0,8$ мг/% соответственно, на природных $146,0 \pm 7,7$ и $7,0 \pm 0,8$ мг/% соответственно.

В осенний период азотистые фракции рубцовой жидкости были приблизительно одинаковым на природных и улучшенных пастбищах.

Таким образом, концентрация азотистых фракций рубца возрастала по мере увеличения растворимости пастбищного корма.

Таблица 3

Показатели азотистых метоболитов в рубцовой жидкости овец на природных и улучшенных пастбищах

Периоды	Группа	Вид пастбищ	Раствори-	pH	Азот мг, %
---------	--------	-------------	-----------	----	------------

	овец		мoсть прo-теина, %		Общий	Белко-вый	Амиач-ный
Весенний (апрель)	подсосные	природные	32,7	6,8	217±16,3	173±9,6	17,2±1,8
Летний (июнь)	подсосные	природные	27,5	7,0	148±7,7	118±5,8	7,0±0,8
	подсосные	улучшенные	28,5	6,8	190±11,8	150±8,0	9,0±0,8
Осенний (октябрь)	холостые	природные	27,3	6,9	172±13,5	122±11	11,4±1,1
		улучшенные	27,0	6,8	180±14	130±9,0	10,0±1,0

Дана качественная характеристика протеина аридных кормов по его растворимости и расщепляемости. Этот материал представляет практическую ценность для эффективного использования пастбищ и является основой оценки протеиновой питательности корма.

Качество протеина аридных кормов зависит от фазы вегетации растений и сезонов года.

Изучение качества протеина в пастбищных рационах позволит специализировать кормовую базу при создании агрофитоценозов и улучшении пастбищ перспективными кормовыми растениями.

Литература

1. Григорьев Н.Г., Волков Н.П., Воробьев Е.С и др. Биохимическая полноценность кормов. М: ВО. Агропромиздат, 1989. С-119-174
2. Гаевская Л.С., Сальманов Н. С. Пастбища пустынь и полупустынь Узбекистана. Ташкент: Фан, 1975. С- 18-48.
3. Субботин В.П., Мамутова М.А., Янулионис Н.Н. Питательность пастбищных рационов каракульских овец на улучшенных полынно-эфемеровых пастбищах Карнабчуля // Технология про производства продукции каракулеводства: сб.науч.трудов ВНИИК. Ташкент, 1983. С-93-103.
4. Лавинская Н.М. Биохимическая оценка кормовых белков, стабилизированных уксусной кислотой. // Автореферат дисс.на соис.уч. степ. кондит. биол. наук. П. Дубровицы Московской области, 1990. С-3-25.
5. Bobokulov N.A., Popova V.V., Rafiyev B. X. Nutritional And Energy Value Of Non-Traditional Forage Plants For Cultivation In The Arid Zone Of Uzbekistan.// International Journal of progressive sciences and technologies , vol. 27, Nol (2021), p. 237-242.
6. Попова, В. В., Кличев, З. С., &Рафиев, Б. Х. (2019). ИННОВАЦИОННЫЙ ПОДХОД К ПОДГОТОВКЕ КОРМОВ ДЛЯ СКАРМЛИВАНИЯ В ОВЦЕВОДСТВЕ. In *Сборник докладов 3-й Всероссийской научно-практической интернет-конференции молодых ученых и специалистов с международным участием, ФГБНУ «НИИСХ Юго-Востока» 20-22 марта 2019 года, Саратов* (p. 280).
7. Popova, V. V., &Safarovich, K. Z. (2022). Feeding Level of Ewets in Different Physiological Conditions. *International Journal on Orange Technologies*, 4(3), 71-74.
8. Бобокулов, Н. А., Ибрагимов, Ж. Х., & Кличев, З. С. (2020). АКТУАЛЬНЫЕ ЗАДАЧИ МОДЕРНИЗАЦИИ СТРУКТУРЫ СТАДА ОВЕЦ. *ҚОРАҚҰЛЧИЛИК ВА ЧЎЛ ЭКОЛОГИЯСИ ИЛМИЙ-ТАДҚИҚОТ ИНСТИТУТИ*, 214.
9. Шаптаков, Э. С., Кличев, З. С., & Попова, В. В. ОТКОРМ МОЛОДНЯКА РАННЕГО ОТЪЕМА В КАРАКУЛЕВОДСТВЕ. *UXeXc [Sc [re [TT [ûe [US jacUSj [^[Tq^XeX*, 67.