

Источник энергии и протеина

Козлятник восточный и кострец безостый в кормлении коров

Фануз ШАГАЛИЕВ, кандидат сельскохозяйственных наук
Билус ШАРИФЯНОВ, доктор сельскохозяйственных наук
Инна КИЛЬМЕТОВА, доктор ветеринарных наук
Башкирский НИИСХ

DOI: 10.25701/ZZR.2019.83.61.011

Для обогащения рациона растительным белком в него обычно вводят традиционные виды корма — люцерну, клевер и др. В последние годы стали применять нетрадиционные виды сырья, в частности козлятник восточный. Однако при возделывании в чистом виде эта культура склонна к полеганию в ранние фазы вегетации, что обусловлено хохрой облиственностью и высокой урожайностью. Вот почему козлятник восточный целесообразно выращивать в смеси со злаковыми многолетними растениями, например с кострцом безостым. Сено из этих трав служит богатым источником энергии и протеина.

Чтобы оценить эффективность скармливания дойным коровам сена из высокопротеиновых энергонасыщенных нетрадиционных кормовых культур, мы провели научно-хозяйственный опыт, в ходе которого разработали рецепты кормосмесей с козлятником восточным и кострцом безостым, определили химический состав и питательность рационов, а также уровень продуктивности лактирующих коров.

Эксперимент проходил в ООО «Еникеева» (Республика Башкортостан), где было выделено по 5 га под посевы традиционных (люцерна + кострец безостый) и нетрадиционных (козлятник восточный + кострец безостый) кормовых культур. После скашивания из них заготовили сено — соответственно 3 и 7 т.

Химический состав и питательность кормов определяли по общепринятым методикам зоотехнического анализа в лабораториях Башкирского НИИСХ, Башкирского ГАУ и Башкирской научно-производственной ветеринарной лаборатории.

На этом предприятии разводят крупный рогатый скот черно-пестрой породы. Дойных коров по принципу аналогов (при подборе учитывали такие



*Козлятник восточный
(галега восточная)*

показатели, как порода, живая масса, возраст в отелах и уровень продуктивности) разделили на три группы — контрольную и две опытные — по десять голов в каждой.

Условия содержания животных всех групп были одинаковыми. Кормили подопытных в соответствии с порядком дня, принятым в хозяйстве, и согласно схеме исследований.

Коровы контрольной группы в составе основного рациона (ОР) получали 3 кг сена из люцерны и кострца безостого. Сверстницам первой опытной группы в качестве источника протеина и энергии в кормосмесь вводили 3 кг сена из козлятника восточного и кострца безостого, а аналогам второй опытной группы — 4 кг сена из козлятника восточного и кострца безостого, при этом долю концентратов снизили на 0,5 кг.

Прежде чем приступить к разработке рационов для подопытных животных, мы изучили химический состав и питательность используемых кормов (табл. 1).

Результаты исследований показали, что в 1 кг сена из козлятника восточного и кострца безостого содержание ЭКЕ и сырого протеина было выше, чем в 1 кг сена из люцерны и кострца безостого, соответственно на 6,2 и на 8,3%, а концентрация сырой клетчатки — ниже на 5,2%.

Таким образом, сено из козлятника восточного и кострца безостого, заготовленное в условиях южной лесостепной зоны Республики Башкортостан,

Таблица 1

Состав и питательность кормов		
Показатель	Сено	
	Люцерна + кострец безостый	Козлятник + кострец безостый
Энергетическая кормовая единица (ЭКЕ)	0,65	0,69
Обменная энергия, МДж	6,5	6,9
Сухое вещество, г	841	849
Протеин, г:		
сырой	109	118
расщепляемый	62	67
нерасщепляемый	47	51
переваримый	71	80
Сырой жир, г	22	24
Клетчатка, г:		
сырая	291	276
нейтрально-детергентная	481	486
Безазотистые экстрактивные вещества, г	372	378
Крахмал, г	12	13
Сахара, г	31	34
Макроэлементы, г:		
кальций	6,5	7,1
фосфор	1,4	1,6
магний	2	2,3
калий	13	14
сера	1	10
Микроэлементы, мг:		
железо	156	158
медь	6,2	6,4
цинк	16	18
марганец	40	43
кобальт	0,2	0,2
йод	0,2	0,2
Каротин, мг	43	46

Таблица 2

Полноценность кормления подопытных коров				
Рацион	Группа			
	контрольная	опытная		
		первая	вторая	
<i>Компонент, кг</i>				
Люцерна + кострец безостый	3	—	—	
Козлятник восточный + кострец безостый	—	3	4	
Силос кукурузный	25	25	25	
Сенаж из разнотравья	10	10	10	
Смесь концентратов	4	4	3,5	
Патока кормовая	1	1	1	
<i>Питательность</i>				
Энергетическая кормовая единица	12	12,1	12,29	
Обменная энергия, МДж	117,6	121	122,9	
Сухое вещество, г	12,47	12,49	12,91	
Протеин, г:				
сырой	1491	1518	1580	
расщепляемый	1039	1046	1069	
нерасщепляемый	451,7	471,7	510,7	
переваримый	937,7	964,7	1003	
Сырой жир, г	474,6	480,6	493,6	
Клетчатка, г:				
сырая	4672	4626	4877	
нейтрально-детергентная	9653	9781	9805	
Безазотистые экстрактивные вещества, г	1001	1002	1008	
Крахмал, г	2402	2405	2176	
Сахара, г	1070	1079	1112	
<i>Минералы</i>				
Макроэлементы, г:				
кальций	104	106	113	
фосфор	55,1	55,7	55,3	
магний	38	40	42	
калий	282,4	285,4	297	
сера	30,1	30,1	29,9	
Микроэлементы, мг:				
железо	4453	4459	4592	
медь	116,5	117,1	121,3	
цинк	523,5	529,5	530,5	
марганец	716	725	761	
кобальт	4,9	4,9	4,97	
йод	5	5	5,1	
Каротин, мг	798,5	807,5	853,3	

Таблица 3

Продуктивность коров			
Показатель	Группа		
	контрольная	опытная	
		первая	вторая
Удой, кг:			
за время эксперимента	1548	1674	1740
за сутки	17,9	18,6	19,3
за сутки в пересчете на молоко 4%-й жирности	17,1	18,1	19,1
Содержание жира в молоке, %	3,82	3,89	3,95
Разница между суточным удоем коров контрольной и опытной групп в пересчете на молоко 4%-й жирности, %	—	+ 5,8	+ 11,7
Затраты корма на производство 1 кг молока, ЭКЕ	0,7	0,67	0,64
Затраты корма на производство 1 кг молока, %	100	95,7	91,4

характеризовалось хорошим качеством и высокой питательностью.

При использовании сена из козлятника восточного и костреца безостого отметили, что питательность рацио-

нов для коров первой и второй опытных групп значительно улучшилась (табл. 2).

Основные критерии полноценности кормления животных — удойность и ка-

чество получаемой продукции. Об уровне продуктивности коров при скармливании сена из козлятника восточного и костреца безостого судили по валовому и среднесуточному надою (табл. 3).

Мы установили, что замена в рационах сена из люцерны и костреца безостого сеном из козлятника восточного и костреца безостого положительно сказалась на продуктивности коров первой и второй опытных групп. В полученном от них молоке увеличилось содержание жира.

В пересчете на молоко 4%-й жирности среднесуточные удои в опытных группах были выше, чем в контрольной: в первой — на 5,8% ($p > 0,95$), во второй — на 11,7% ($p > 0,99$). При этом затраты корма на производство 1 кг молока снизились соответственно на 4,3 и 8,6% ($p > 0,95$).

Таблица 4

Качество молока подопытных коров			
Показатель	Группа		
	контрольная	опытная	
		первая	вторая
Общий белок, %	3,4	3,5	3,5
Молочный сахар, %	4,2	4,6	5,1
Общий кальций, мг%	126	129	130
Неорганический фосфор, мг%	61	63	64
Натрий, мг%	46	52	58
Калий, мг%	157	164	175
Каротин, мг%	15	18	22

Таблица 5

Показатели состава крови подопытных коров			
Показатель	Группа		
	контрольная	опытная	
		первая	вторая
Эритроциты, млн/мкл	6,2	6,6	6,9
Лейкоциты, тыс/мкл	5,8	6,1	6
Общий белок, г%	7,4	7,6	7,9
Общие липиды, мг%	365	415	562
Мочевина, моль/л	5,6	4,2	4
Общий кальций, моль/л	2,6	2,9	3
Неорганический фосфор, ммоль/л	1,5	1,7	1,8
Каротин, мг%	0,5	0,7	0,9

Отмечено, что при вводе в рационы 3–4 кг сена из козлятника восточного и костреца безостого улучшилось качество молока: в нем увеличилось содержание белка (в среднем на 2,9%), молочного сахара (на 0,3–0,9%), а также общего кальция, неорганического фосфора и каротина (табл. 4).

В течение всего эксперимента фиксировали основные физиологические параметры здоровья коров и брали образцы их крови для анализа. Показатели морфологического и биохимического

состава крови животных представлены в таблице 5.

Данные исследований подтвердили, что клинические показатели крови подопытного поголовья соответствовали норме. Содержание эритроцитов, гемоглобина и лейкоцитов в крови животных контрольной группы и в крови сверстников первой и второй опытных групп было идентичным.

Однако отмечено, что в крови коров, получавших в составе рациона сено из козлятника восточного и костреца без-

остого, существенно (на 0,2–0,5 г%) возросла концентрация общего белка, а уровень мочевины значительно снизился. Это обусловлено лучшим использованием азота корма в организме животных.

Таким образом доказано, что в рационы для высокопродуктивных лактирующих коров в качестве источника энергии и протеина целесообразно вводить сено из козлятника восточного и костреца безостого.

ЖР

Республика Башкортостан

КОРМОМИКС® – МОС

СОРБЕНТ ПАТОГЕННОЙ МИКРОФЛОРЫ, ПРЕБИОТИК

Предназначен для профилактики инфекций и нормализации работы желудочно-кишечного тракта, повышения продуктивности и сохранности сельскохозяйственных животных и птицы. Способствует размножению полезной микрофлоры. Используется в качестве альтернативы кормовым антибиотикам, совместно с кормовыми антибиотиками, для повышения их эффективности и в программах ротации антибиотиков.

Sib bio РОССИЙСКИЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬ И ПОСТАВЩИК ООО ПО «СИББИОФАРМ»
 Россия, г. Бердск, Новосибирская обл., ул. Химзаводская, 11/1
 Телефон - приемная: +7(38341) 5-80-00, отдел продаж: +7(38341) 5-81-11, 5-80-64, 2-96-17
 Офис в Москве: +7(499) 550-68-68
 E-mail: sibbio@sibbio.ru www.sibbio.ru

РЕКЛАМА