

# Полноценнее кормление — выше уровень белка в молоке

**Владимир ТОКАРЕВ,**  
доктор сельскохозяйственных наук, профессор  
**Надежда КУЗЬМИНА**  
Новосибирский ГАУ

**Сегодня очень важно производить качественную молочную продукцию, пользующуюся спросом у населения. Значительно влияет на состав молока кормовой рацион.**

**В**о время лактации вымя — основной потребитель глюкозы, которая в организме коровы образуется из пропионовой кислоты, и увеличение ее содержания в рубце улучшает использование азота, повышает уровень белка в молоке. Меняя соотношение питательных веществ в рационе, можно влиять на это количество белка.

Мы провели эксперимент в рамках программы комплексных исследований кафедры кормления сельскохозяйственных животных Новосибирского ГАУ. Опыт соответствовал плану разработки системы кормления крупного рогатого скота с учетом зоотехнической и экономической оценки кормов собственного производства в хозяйстве.

Экспериментальную часть исследований провели зимой 2008 г. на лактирующих коровах черно-пестрой породы в ООО «Зюзинское» Барабинского района Новосибирской области. По принципу аналогов сформировали две группы коров (контрольную и опытную) по 10 голов в каждой. Животных подбирали с учетом физиологического состояния, возраста (третья лактация), периода лактации (4–5-й месяц), живой массы (500–550 кг) и продуктивности за 305 дней предыдущей лактации. Во время исследования (90 дней) животных содержали в одинаковых условиях.

Для выполнения поставленной цели мы решали следующие задачи:

- исследовать состав кормов для лактирующих коров в хозяйстве;
- разработать для них полноценный рацион;
- сравнить молочную продуктивность коров, получавших обычный рацион (контрольная группа) и улучшенный (опытная группа).

Основной рацион состоял из сена и сенажа разнотравного, соломы овсяной, дерти пшеничной и пшеничных отрубей. Из минеральных подкормок использовали поваренную соль и мел.

Контроль за полноценностью кормления осуществляли в соответствии с нормами. Химический состав молока и питательность кормов определяли в лаборатории качества кормов и продуктов животноводства Биолого-технологического института Новосибирского госагроуниверситета по общепринятым методикам. Молочную продуктивность учитывали два раза в месяц по контрольным дойкам. Пробы молока (1% суточ-

ного удоя) отбирали в стеклянную посуду. Полученные в результате исследований данные обрабатывали методом вариационной статистики на персональном компьютере.

Рационы для дойных коров представлены в **таблице 1**. Из приведенных данных следует, что по содержанию кормовых единиц, обменной энергии, меди, цинка и каротина рацион контрольной группы соответствовал рекомендуемым нормам для коров с удоем 12 кг. Однако он не сбалансирован по важнейшим элементам питания. Клетчатка содержится 30,51% от сухого вещества, что превышает норму на 28%. Питательность составляет 0,66 к. ед. в 1 кг сухого вещества. Количество жиров значительно превышает рекомендуемые нормы.

Таблица 1

Рацион дойных коров

Показатель	Группа		Норма
	контрольная	опытная	
Сено разнотравное, кг	7	5,5	—
Солома овсяная, кг	3	—	—
Сенаж разнотравный, кг	26,3	9	—
Силос кукурузный, кг	—	15	—
Дерь пшеничная, кг	1	2,7	—
Отруби пшеничные, кг	0,5	—	—
Жмых подсолнечниковый, кг	—	0,5	—
Патока кормовая, кг	—	0,7	—
Поваренная соль, кг	0,05	0,069	—
Мел, кг	0,05	—	—
Мононатрийфосфат кормовой, г	—	100	—
Сернокислый кобальт, мг	—	6	—
Гранулит D <sub>3</sub> , мг	—	34	—
В рационе содержится:			
кормовых единиц, кг	10,4	10,2	10,1
обменной энергии, МДж	131	126	121
сухого вещества, кг	15,6	13,5	13,6
сырого протеина, г	1642	1885	1538
переваримого протеина, г	910	1086	1000
сырой клетчатки, г	4759	3403	3755
сахара, г	288	866	878
сырого жира, г	381	427	315
кальция, г	131	118	69
фосфора, г	35	82	48
меди, мг	98	142	88
цинка, мг	570	710	595
кобальта, мг	3	6,8	6,8
марганца, мг	854	1123	595
каротина, мг	430	408	410
витамина D, тыс. ME	2,6	10,1	10,1

Таблица 2

## Молочная продуктивность коров

Показатель	Группа	
	контрольная	опытная
<i>Продуктивность в начале опыта</i>		
Суточный удой, кг	11,3	11,5
Содержание в молоке, %:		
жира	3,42	3,44
белка	2,91	2,93
<i>Продуктивность за период опыта</i>		
Количество молока, кг:		
натуральной жирности	927	1116
базисной жирности (3,4%)	929,7	1178,3
Содержание в молоке, %:		
жира	3,41	3,59
белка	2,92	3,03
Количество, кг:		
молочного жира	31,6	40
молочного белка	27	33,8
Суточный удой молока натуральной жирности, кг	10,3	12,4

На 1 к. ед. приходится 87,4 г переваримого протеина, что на 7,6 г ниже нормы. В расчете на 100 кг живой массы уровень сухого вещества в рационе — 3,12 кг. Сахаропротеиновое соотношение (0,31) также не соответствует рекомендуемым нормам. Корм не сбалансирован по фосфорно-кальциевому питанию.

Включение в рацион опытной группы силоса кукурузного, подсолнечникового жмыха, патоки кормовой, а также

витамино-минеральных подкормок позволило сбалансировать его практически по всем элементам питания.

Анализ цифр, приведенных в таблице 1, показывает, что сахаропротеиновое соотношение в рационе опытной группы составляет 0,82. Содержание клетчатки — 25,1%. Питательность 1 кг сухого вещества — 0,75 к. ед. Концентрация переваримого протеина в расчете на 1 к. ед. — 106,1 г. Потребление сухого вещества на 100 кг живой массы — 2,71 кг. Рацион сбалансирован по кальцию, фосфору, кобальту и витамину D.

Сбалансированное кормление коров опытной группы позволило получить планируемый уровень молочной продуктивности (12,4 кг), что на 2,1 кг выше, чем у животных контрольной группы (табл. 2).

Экспериментальные данные показали превосходство по надоям коров, чьи рационы были сбалансированы подсолнечниковым жмыхом, патокой кормовой и витаминно-минеральными добавками. В среднем опытная группа за учетный период дала больше на 248,6 кг молока 3,4%-ной жирности (26,7%).

В молоке коров опытной группы отмечено высокое содержание жира (3,59%) и белка (3,03%), что соответственно на 0,18 и 0,11 абс.% больше, чем в контрольной.

Результаты проведенного нами исследования убедительно доказывают, что улучшение протеинового, углеводного и энергетического питания коров повышает содержание белка в молоке.

ЖКР

Новосибирская область