

КАК ПИТАТЕЛЬНОСТЬ КОМБИКОРМА ВЛИЯЕТ НА ЛАКТАЦИОННУЮ КРИВУЮ

В. ДУБОРЕЗОВ, д-р с.-х. наук,
И. КИРНОС, канд. с.-х. наук, ВНИИ животноводства

В работе установлено, что повышение питательности комбикорма в рационе новотельных коров влияет не только на величину удоев, но и на характер лактационной кривой.

Ключевые слова: корова, продуктивность, комбикорм, питательность, лактационная кривая.

Один из основных показателей, характеризующих эффективность ведения молочного скотоводства, — уровень продуктивности дойного стада. В свою очередь продуктивность коровы напрямую зависит от динамики удоев в ходе лактации, или лактационной кривой. Следовательно, для того, чтобы управлять продуктивностью коровы, нужно уметь управлять лактационной кривой.

Исследования, проведенные Г.Е. Овсянниковым (1935) и А.С. Емельяновым (1953), показали, что лактационная кривая у коров подчинена определенной закономерности, а именно: после отела в течение одного-двух месяцев наблюдается повышение удоев до 20–25%, а затем начинается спад на 4–8% ежемесячно (рис. 1).

Это положение прочно закрепилось среди специалистов в молочном скотоводстве до настоящего времени. В действительности же характер лактационной кривой имеет большое разнообразие, а падение или повышение удоев связано не только с физиологическим состоянием животного, но, главным образом, с условиями и уровнем кормления. Продуктивность коров находится в прямой зависимости от постоянства микрофлоры рубца, а также количества и качества питательных веществ, поступающих с рационом. Например, при низком уровне ведения животноводства (т.е. при недостаточном и несбалансированном кормлении) с выходом коров на пастбище с хорошим травостоем наблюдается повышение удоев. Это происходит независимо от физиологического состояния и даже отмечается у коров в третьей фазе лактации. Ю.П. Дуксин (1997) такое явление назвал двухвершинной лактационной кривой. А при ухудшении рациона или его смене у всех животных, в том числе и новотельных, снижаются удои.

В ООО «Ермоловское» Воронежской области в опыте на коровах красно-пестрой породы мы изучали, как влияет скармливание рационов различной питательности на ха-

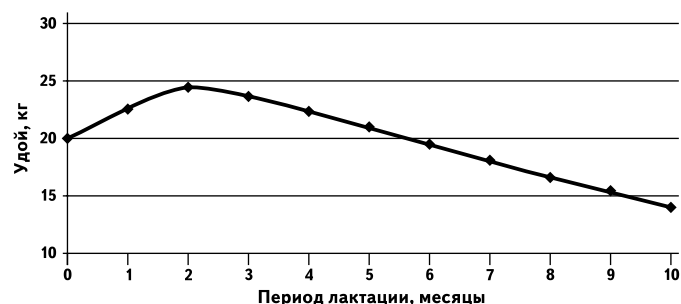


Рис. 1. Типичная лактационная кривая (по А.С. Емельянову)

The work identifies that increasing compound feed nutritiousness in rations for newly calved cows influences not only on milk yields but also on the type of lactation curve.

Key words: cow, productivity, compound feed, nutritiousness, lactation curve.

актер лактационной кривой. Исследования проводили на хорошем фоне кормления коров, что подтверждается высоким уровнем обменной энергии и протеина и низким уровнем клетчатки в объемистых кормах рациона (табл. 1). Основной рацион состоял из 20 кг кукурузного силоса, 15 кг сенажа из однолетних трав, 2 кг злаково-бобового сена и 2 кг свекловичной патоки. Согласно детализированным нормам кормления (А.П. Калашников и др., 2003) он обеспечивает потребность коровы с удоем 30 кг в энергии и основных питательных веществах только наполовину или даже менее (табл. 2). Дефицит макро- и микроэлементов составляет от 21 до 87%.

Таблица 1. Питательность объемистых кормов

Корм	Натуральный корм		Сухое вещество		
	Протеин, г	Обменная энергия, МДж	Клетчатка, %	Протеин, %	Обменная энергия, МДж
Сено кострцово-люцерновое	124	8	25,9	14,5	9,4
Силос кукурузный	29	3	26,3	9,7	10,1
Сенаж из однолетних смесей	53	3,9	27,2	13,3	9,5

Таблица 2. Питательность основного рациона коровы при удое 30 кг молока

Показатель питательности	Содержание в рационе	Потребность при удое 30 кг	Обеспеченность, %
ЭКЕ	12,5	23,7	52,6
Сухое вещество, кг	12,8	22,9	56,1
Сырой протеин, г	1543	3460	44,6
НРП, г	276	1340	20,6
Сырая клетчатка, г	3219	4500	71,5
Сахар, г	1341	2440	55
Сырой жир, г	410	810	50,6
Кальций, г	93	150	61,7
Фосфор, г	26	108	24,1

Концентрацию энергии и протеина в рационе (а именно эти два показателя являются определяющими в новотельный период) регулировали включением в него комбикорма различной питательности. Энергетическую ценность повышали путем ввода в комбикорм жмыха и кукурузного зародыша; содержание протеина — путем

ввода отрубей, солодовых ростков, жмыха и глютен. Недостаток в рационе кальция и фосфора восполняли за счет использования фосфатов, а микроэлементов и витаминов — адресных премиксов (табл. 3). В результате три адресных комбикорма, рассчитанные для получения удоя 30–40 кг, существенно различались по этим показателям со стандартным комбикормом. Их энергетическая ценность была выше стандартного на 3–10,5%, содержание сырого протеина — на 9,1–29,9% (табл. 4).

Таблица 3. Состав комбикормов

Комбикорм	Зерно и продукты его переработки	Кормовые добавки	
		белково-энергетические	минерально-витаминные
Стандартный (ВИЖ)	пшеница, ячмень, овес, отруби пшеничные	жмых подсолнечный	фосфаты, соль поваренная, премикс П60-6М
Адресный №1	пшеница, кукуруза, горох, отруби пшеничные	подсолнечный и соевый жмых	фосфаты, соль поваренная, премикс адресный П60-6А
Адресный №2	кукуруза, пшеница, солодовые ростки	соевый и подсолнечный жмых	фосфаты, соль поваренная, премикс адресный П60-6А
Адресный №3	пшеница, кукуруза, солодовые ростки	соевый и подсолнечный жмых, кукурузные глютен и зародыш	фосфаты, соль поваренная, премикс адресный П60-6А

Таблица 4. Показатели питательности комбикорма для коров, г/кг

Показатель	Комбикорм			
	стандартный	адресный		
		№1	№2	№3
Обменная энергия, МДж	10,04	10,34	10,63	11,09
Сырой протеин	164	179	191	213
Переваримый протеин	124	144	157	175
НРП	41	51	64	79
Сырая клетчатка	72	52	58	65
Сырой жир	41	38	34	52
Кальций	5,4	6,6	4,8	4,3
Фосфор	7,6	9,3	9,3	9,1

Следует отметить, что наряду с повышением концентрации сырого протеина существенно увеличилось количество нерасщепляемого в рубце протеина (НРП), который в рационах высокопродуктивных коров часто является лимитирующим фактором. В комбикорме №3 был самый высокий уровень жира, в составе которого фосфолипиды кукурузного зародыша, благотворно влияющие на обменные процессы в печени.

Для эксперимента отобрали 60 коров, отелившихся в течение одного месяца (декабрь-январь), которых по принципу аналогов сформировали в четыре группы по 15 голов. Продолжительность опыта составляла 120 дней. Комбикорм раздавали дробным методом пять раз в сутки. Норма скармливания — 400 г на 1 кг молока. Контрольная группа получала стандартный комбикорм, первая, вторая и третья опытные группы — адресные корма №1, №2 и №3, соответственно.

Результаты эксперимента показали: чем выше питательность комбикорма, тем выше показатели раздоя коров. При скармливании коровам адресных комбикор-

мов удой молока за период опыта превысил контроль на 19,8–51,8% (табл. 5).

Таблица 5. Результаты опыта

Группа	Максимальный удой, кг	Среднесуточный удой, кг	Валовой удой	
			кг	%
Контрольная	24,8	21,5	258,2	100
Первая опытная	27,1	25,8	309,4	119,8
Вторая опытная	29,5	27,4	328,9	127,4
Третья опытная	35,7	32,7	392	151,8

Следует обратить внимание на тот факт, что помимо увеличения удоев меняется и характер лактационной кривой. В контрольной группе она была близка к типичной. Увеличение удоя наблюдали в течение первых 50 дней, а затем происходило заметное снижение продуктивности, и к концу новотельного периода удой снизился с 21,5 до 16,6 кг (рис. 2).

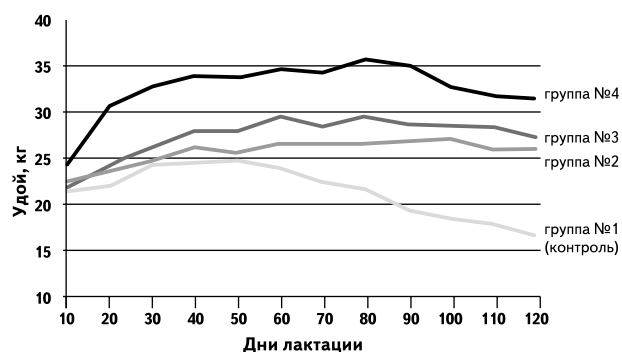


Рис. 2. Лактационные кривые новотельных коров

В третьей опытной группе отмечен существенный раздой — до 35,7 кг, который был получен на 80 день лактации, после чего удои стали снижаться. Лактационные кривые в первой и второй опытных группах были более плавными, чем в других группах, а раздой — длительнее.

Таким образом, повышение питательности комбикорма в рационах новотельных коров оказывает положительное влияние на величину удоев и существенно меняет характер лактационной кривой.

Литература.

1. Дуксин Ю.П. Влияние кормления на продуктивность коров с разным типом лактационных кривых / Ю.П. Дуксин // Теория и практика кормления с.-х. животных и технология кормов. — Дубровицы, 1997. — С. 33–35
2. Емельянов А.С. Лактационная деятельность коров и управление ею / А.С. Емельянов // Вологда-Молочное. — 1953. — 256 с.
3. Киринос И.О. Продуктивность и обмен веществ у коров при различных уровнях жира в рационе / И.О. Киринос, И.В. Сулова, В.М. Дуборезов // Международная научно-практическая конференция «Проблемы увеличения производства продуктов животноводства и пути их решения». — Дубровицы, 2008. — С. 265
4. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных: справ. пособие / А.П. Калашников [и др.]. — 3-е изд., перераб. и доп. — М., 2003. — 456 с.
5. Овсянников Г.Е. Разведение и кормление крупного рогатого скота / Г.Е. Овсянников // Организация и техника. — 2-е изд., исправл. и доп. — М. — Л.: Сельхозизд., 1935. — 359 с.