

DOI 10.25741/2413-287X-2020-06-3-105

УДК 636.085.553

АДРЕСНЫЕ КОМБИКОРМА ДЛЯ ЛАКТИРУЮЩИХ КОРОВ

В. ДУБОРЕЗОВ, д-р с.-х. наук, ФГБНУ ФНЦ ВИЖ им. Л. К. Эрнста

E-mail: korma10@yandex.ru

Исследования, проведенные в ООО «Нижнекисляйские свеклосемена» Воронежской области на коровах красно-пестрой породы, показали эффективность использования адресных комбикормов для дифференцированного кормления лактирующих коров при беспривязном способе содержания. Коровам, сформированным в группы по продуктивности с шагом в 5 кг молока между ними, скармливали три вида комбикорма различной питательности. Через шесть месяцев средняя продуктивность дойных коров в опытных группах составила в сутки 23,6 кг молока против 19,6 кг в контроле. Наибольшее увеличение удоя получено в группах новотельных коров, которые производили больше на 4,8 и 5,3 кг молока, чем в соответствующих группах контроля. При переводе животных в следующие группы и снижении уровня кормления также отмечены различия по удою в пользу экспериментальных групп.

Ключевые слова: корова, комбикорм, обменная энергия, протеин, продуктивность.

Одна из главных проблем в современном молочном скотоводстве — это короткий срок хозяйственной эксплуатации коровы (2–3 лактации). В случае покупки племенной нетели ее окупаемость наступает также через 2–3 лактации, в связи с чем экономическая выгода для товаропроизводителя от ведения молочного скотоводства весьма низкая, что и подтверждается резким снижением (более чем в два раза) поголовья молочных коров за последние 20 лет.

Короткая продолжительность жизни коровы в первую очередь связана с несбалансированным кормлением, низкой энергетической и протеиновой ценностью кормов. Это приводит к тому, что для получения высоких удоев, а генетический потенциал продуктивности коров достаточно высокий, животным дают большое количество концентратов — до 500 г и более на литр молока, при том что физиологически обоснованная норма потребления концентратов составляет около 300 г/л. На фоне кислых объемистых кормов — силоса и сенажа (сена, к сожалению, мало в рационах коров) — обильное скармливание концентратов, содержащих избыточное количество крахмала и закисляющих рубцовую среду, приводит к выщелачиванию организма, нарушению работы печени, и корова «разрушается».

Research conducted in LLC «Nizhnekislyayskie sveklosemena» of the Voronezh region on red-and-white cows has shown the effectiveness of using targeted compound feeds for differentiated feeding of lactating cows with a loose method of keeping. Cows formed into productivity groups with a step of 5 kg of milk between them were fed three types of compound feed of different nutritional values. Six months after feeding the experimental compound feed the average productivity of dairy cows was 23.6 kg per day, compared to 19.6 kg in the control group. The largest increase in milk yield was obtained in the groups of new-bodied cows where the indicators for 4.8 and 5.3 kg of milk were higher than in the corresponding groups in the control. When transferring animals to subsequent groups and reducing the level of feeding, differences in milk yield in groups between experience and control were also noted in favor of experimental groups.

Keywords: cow, compound feed, metabolic energy, protein, productivity.

В этой связи определяющая роль может и должна принадлежать адаптивным комбикормам, рецепты которых рассчитаны на основании фактического содержания питательных и минеральных веществ в компонентах, и адресным, рассчитанным с учетом физиологического состояния и уровня продуктивности коровы. Особенность адресных комбикормов должна заключаться в различиях не только по содержанию (концентрации) обменной энергии, питательных, минеральных и биологически активных веществ, но и по их качественным характеристикам, то есть по определенному количеству так называемых защищенных протеина и жира.

На молочном комплексе ООО «Нижнекисляйские свеклосемена» Воронежской области были проведены исследования на коровах красно-пестрой породы. Животные находились на беспривязном содержании в секциях/группах по 50–55 голов в каждой, сформированных по продуктивности с шагом 5 кг молока между группами. В первой секции были первотелки в первой половине лактации (до 150 дней после отела), затем их переводили в другие группы в соответствии с удоем. Во второй группе — коровы с максимальным удоем. Коров с удоем менее 15 кг молока в сутки переводили в шестую секцию. ➔

Рационы балансировали по детализированным нормам на планируемый уровень продуктивности.

До начала эксперимента дифференцированное кормление дойного стада по группам осуществлялось путем раздачи двух видов кормосмеси: №1 — для высокопродуктивных коров и первотелок, №2 — для остальных лактирующих коров, а также разного количества комбикорма, произведенного по одному рецепту. В основной рацион входили силос кукурузный, сенаж многолетних трав (злаково-бобовая смесь), сено луговое, сено эспарцетовое, патока свекловичная. Кормосмесь №1 содержала больше сенажа, патоки и сена эспарцетового, №2 — силоса и сена лугового.

По предложенной схеме кормления вырабатывали три вида комбикорма с различной питательностью, который скармливали животным в течение эксперимента. Максимальное количество (13 кг/гол) комбикорма давали коровам с максимальной продуктивностью, минимальное (4 кг/гол) — животным с удоем менее 15 кг молока. В результате дойное стадо кормили по шести рационам (табл. 1).

Таблица 1. Рационы кормления, кг/гол

Характеристика кормления	Группа коров по продуктивности						
	1	2	3	4	5	6	
Кормосмесь №1	34			—			
Кормосмесь №2	—			40			
Контроль	Комбикорм	10	12	10	8	6	4
Опыт	Комбикорм №1	10	13	11	—	—	—
	Комбикорм №2	—	—	—	9	7	—
	Комбикорм №3	—	—	—	—	—	4

Особенностью новотельной коровы является пониженное потребление кормов при повышенной продуктивности. Вследствие этого корова «сдаивается с тела», то есть у нее снижается живая масса. При этом зачастую нарушается обмен веществ, животное плодотворно не осеменяется. Увеличение дачи комбикорма не всегда позволяет решить данную проблему, а иногда, наоборот, усугубляет ее из-за избыточного в нем содержания крахмала.

Выход один — увеличение в комбикорме концентрации обменной энергии и сырого протеина. Но кормить высокопитательным комбикормом коров со средней и низкой продуктивностью не только нецелесообразно, но и вредно, поскольку это может привести к ожирению. Кроме того, это не оправдано с экономической точки зрения: стоимость такого корма значительно возрастает из-за применения белковых и энергетических компонентов. В связи с этим мы использовали для кормления дойного стада экспериментальный комбикорм с различной энергетической и протеиновой ценностью, условно разделив его для трех уровней продуктивности коров (табл. 2).

Таблица 2. Состав комбикорма для коров различного уровня продуктивности

Компонент	Комбикорм			
	хозяйственный	экспериментальный		
		№1 — для коров с удоем более 25 кг	№2 — для коров с удоем 15–25 кг	№3 — для коров с удоем менее 15 кг
Кукуруза	+	+	+	—
Пшеница	+	—	+	+
Ячмень	+	—	—	+
Соевый шрот	+	+	+	—
Подсолнечный шрот	+	+	+	+
Рапсовый шрот	+	+	+	+
Кукурузный глютен	—	+	—	—
Кукурузный зародыш	—	+	—	—
Пшеничные отруби	—	—	+	+
Солодовые ростки	—	+	—	—
Монокальцийфосфат	—	+	+	—
Трикальцийфосфат	+	—	+	+
Поваренная соль	+	+	+	+
Премикс стандартный	+	—	—	—
Премикс №1	—	+	—	—
Премикс №2	—	—	+	+

В комбикорме для высокопродуктивных коров (№1) повышение уровня обменной энергии и сырого протеина достигали за счет ввода высокобелковых и высокоэнергетических компонентов. В частности, ввод в рацион соевого, рапсового и подсолнечного шротов улучшил аминокислотный состав комбикорма. Глютен кукурузный характеризуется не только высоким содержанием протеина (более 60%), но также и тем, что значительная его часть трудно расщепляется в рубце, снижая таким образом аммиачную нагрузку на печень. Высоким уровнем защищенного белка отличаются и солодовые ростки. Кукурузный зародыш содержит около 47% жира, часть из которого фосфолипиды, обладающие гепатопротекторным действием. В итоге энергетическая ценность комбикорма №1 составила 11,8 МДж обменной энергии, сырого протеина содержалось 20,9%.

В комбикорме (№2) для коров со средним уровнем продуктивности содержалось 10,3 МДж обменной энергии, сырого протеина — 17,5%, что было близким к питательности хозяйственного комбикорма (соответственно 10,1 МДж и 17,2%).

В комбикорме №3 уровень энергии изменился незначительно (10,2 МДж), но содержание протеина снизили до 15,8%. Кроме коров, находящихся в конце периода лактации, этим комбикормом кормили и нетелей.

Для восполнения недостающих элементов питания производили два адресных премикса — для высокопродуктивных (№1) и остальных дойных (№2) коров. Премикс, предназначенный для коров с удоем более 25 кг, отличался от

Таблица 3. Продуктивность дойного стада коров, кг/гол

Комбикорм	Группа коров по продуктивности					
	1	2	3	4	5	6
Хозяйственный	21,4 ± 0,93	29,8 ± 1,42	23,4 ± 1,08	19,6 ± 0,84	14,2 ± 0,72	9,3 ± 0,91
Адресный	24,5 ± 0,27	34,6 ± 0,65	28,7 ± 0,73	24,9 ± 1,75	17,1 ± 1,31	11,6 ± 0,67

премикса №2 более высокой концентрацией минеральных веществ, витаминов и их соотношением. Кроме того, в состав премикса №1, наряду с витаминами А, D, E, были включены витамины В₄ и В₅, помогающие работе печени и способствующие нормализации обмена веществ.

На начало эксперимента за предыдущие шесть месяцев среднесуточный удой по лактирующим коровам составлял 19,6 кг. Через шесть месяцев после скармливания экспериментального комбикорма средняя продуктивность дойных коров достигла 23,6 кг молока в сутки. Наибольшее увеличение удоя отмечалось в группах новотельных коров. Повышение в комбикорме №1 концентрации обменной энергии и сырого протеина, а также увеличение дачи комбикорма из расчета 1 кг на голову по сравнению с предыдущим кормлением позволили повысить в рационе 2 и 3 групп количество обменной энергии на 32,2 МДж и сырого протеина на 653 г. За счет этого продуктивность в этих группах превзошла показатели соответствующих групп в контроле на 4,8 и 5,3 кг (табл. 3).

В группе первотелок, получавших адресные комбикорма, удой молока стал выше на 3,1 кг по отношению к контролю. Кроме того, оценка животных по упитанности показала, что по сравнению с предыдущим периодом этот показатель в группах новотельных коров был выше на 0,3–0,4 балла. Это способствовало тому, что при переводе животных в следующие группы, которым скармливали менее питательный комбикорм, различия с контролем по продуктивности практически сохранились. Минимальной разницы в 2,3 кг молока они достигли только к концу лактации. Объясняется это меньшей затратой кормов на восстановление живой массы и их расходом на образование молока.

Таким образом, скармливание новотельным коровам комбикорма с повышенной концентрацией обменной энергии и сырого протеина позволяет не только значительно повысить продуктивность в первую фазу лактации, но и благотворно влиять на последующий удой при снижении уровня кормления.

Литература

1. Буряков, Н. П. Кормление высокопродуктивного молочного скота / Н. П. Буряков. — М. : Проспект, 2009. — 415 с.
2. Головин, А. В. Особенности организации полноценного кормления высокопродуктивных молочных коров / А. В. Головин, Р. В. Некрасов, А. С. Аникин // Ветеринария, зоотехния и биотехнология. — 2018. — № 7. — С. 93–100.

3. Питательность комбикорма в зависимости от качества объемистых кормов рациона / В. Дуборезов [и др.] // Комбикорма. — 2019. — № 4. — С. 54–56.
4. Восполнение уровня обменной энергии в рационах высокопродуктивных коров в начале лактации / Р. В. Некрасов [и др.] // Молочное и мясное скотоводство. — 2013. — № 3. — С. 9–11.
5. Руководство по составлению рецептов комбикормов и балансирующих добавок для высокопродуктивных животных / Р. В. Некрасов [и др.]. — Дубровицы, ФГБНУ ФНЦ ВИЖ им. Л.К. Эрнста, 2017. — 160 с.
6. Рекомендации по детализированному кормлению молочного скота : справ. пособие / А. В. Головин [и др.]. — Дубровицы, ФГБНУ ФНЦ ВИЖ им. Л.К. Эрнста, 2016. — 240 с.
7. Харитонов, Е. Л. Физиология и биохимия питания молочных коров / Е. Л. Харитонов. — Боровск : Оптима Пресс, 2011. — 372 с. ■