

АНАЛИЗ КОРМЛЕНИЯ ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ КОРОВ В ПЕРИОД РАЗДОЯ И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ И РЕПРОДУКТИВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

**Analysis of feeding high-producing cows during the milking period
and its impact on production and reproductive performance**

С. А. Юрковец, студент

Научный руководитель: А. Н. Маслюк, кандидат биологических наук, доцент
Уральский государственный аграрный университет
(Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, 42)

Аннотация

В статье представлен анализ системы кормления высокопродуктивных коров голштинизированной породы в период раздоя (первые 100-120 дней лактации) на примере ЗАО «Имисское». Выявлены дисбалансы в рационах по основным питательным веществам, в частности, дефицит обменной энергии и сырого протеина. Установлена связь между несбалансированным кормлением, снижением качественных показателей молока (содержание жира) и ухудшением показателей воспроизводства стада (удлинение сервис-периода, высокий индекс осеменения). Обоснована необходимость оптимизации рационов для повышения общей эффективности молочного скотоводства.

Ключевые слова: высокопродуктивные коровы, период раздоя, кормление, рацион, дефицит энергии, дефицит протеина, молочная продуктивность, показатели воспроизводства, экономическая эффективность.

Summary

The article presents an analysis of the feeding system of highly productive Holsteinized cows during the milking period (the first 100-120 days of lactation) using the example of ZAO Imisskoe. Imbalances in the diets for the main nutrients were revealed, in particular, a deficiency of exchange energy and crude protein. A relationship was established between unbalanced feeding, a decrease in the quality indicators of milk (fat content) and a deterioration in the herd reproduction indicators (extension of the service period, high insemination index). The need to optimize diets to improve the overall efficiency of dairy cattle breeding is substantiated.

Keywords: highly productive cows, milking period, feeding, diet, energy deficiency, protein deficiency, milk productivity, reproduction indicators, economic efficiency.

Период раздоя, охватывающий первые 100-120 дней после отела, является одним из самых напряженных и важных в жизни высокопродуктивной молочной коровы. В это время организм животного испытывает колоссальную метаболическую нагрузку, направленную на производство большого количества молока. Одновременно с этим, способность коровы потреблять достаточное количество корма часто ограничена. Возникающий дефицит энергии и питательных веществ, известный как отрицательный энергетический баланс (ОЭБ), может приводить к серьезным проблемам со здоровьем, снижению молочной продуктивности и, что особенно важно, к нарушениям воспроизводительной функции [2].

Поэтому анализ и оптимизация кормления коров в период раздоя имеют ключевое значение для рентабельности молочного производства. Целью настоящей работы являлся анализ фактической системы кормления коров в период раздоя в условиях ЗАО «Имисское» и оценка ее влияния на основные производственные и репродуктивные показатели стада.

Материалы и методы исследований

Исследование проводилось на базе ЗАО «Имисское» (Курагинский район, Красноярский край) в период с августа по октябрь 2024 года. Объектом исследования стали коровы голшти-низированной породы, находящиеся в первой трети лактации (период раздоя, n=240 голов).

Для анализа были использованы данные зоотехнического и ветеринарного учета предприятия:

- Состав и питательность суточных рационов для раздойной группы коров.
- Данные по молочной продуктивности: среднесуточный удой, содержание жира и белка в молоке.
- Показатели воспроизводства стада: длительность сервис-периода (время от отела до плодотворного осеменения) и индекс осеменения (среднее количество осеменений на одно оплодотворение).

Фактические данные сравнивались с рекомендуемыми нормами кормления и оптимальными производственными показателями для высокопродуктивных коров.

Результаты исследования и их обсуждение

Анализ суточного рациона, применяемого для кормления коров раздойной группы в ЗАО «Имисское», показал, что суточное потребление сухого вещества (СВ) одной коровой составляло в среднем 22,66 кг. Это достаточно высокий показатель, свидетельствующий о хорошей поедаемости кормосмеси. Однако при оценке питательной ценности рациона были выявлены существенные отклонения от рекомендуемых норм (Таблица 1).

Таблица 1

Сравнение фактических показателей рациона и производственных данных в ЗАО «Имисское» с нормативными значениями

Показатель	Ед. изм.	Факт в ЗАО «Имисское»	Рекомендуемая норма / Оптимум	Отклонение от нормы, %
Рацион (на 1 голову в сутки)				
Концентрация обменной энергии (ОЭ)	МД ж/кг СВ	~10,4	10,8 – 11,5	Дефицит от 3,7% до 9,6%
Содержание сырого протеина (СП)	% от СВ	15,0	16 – 18	Дефицит от 6,3% до 16,7%
Молочная продуктивность				
Среднесуточный удой	л	23,0	Зависит от потенциала	--
Содержание жира в молоке	%	3,6	> 3,7 (для голштинов)	Снижено
Соотношение Жир/Белок в молоке	-	0,95	1,1 – 1,2	Низкое, указывает на дисбаланс
Показатели воспроизводства				
Средний сервис-период	дней	115 – 125	80 – 90	Увеличен на 35 – 45 дней
Индекс осеменения		3,0	1,5 – 1,8	Повышен в 1,7 – 2 раза

Как видно из таблицы, рацион коров в период раздоя в ЗАО «Имисское» характеризуется:

- Дефицитом обменной энергии: содержание ОЭ в 1 кг сухого вещества рациона составляет около 10,4 МДж, что на 3,7% - 9,6% ниже рекомендуемого уровня (10,8 – 11,5 МДж/кг СВ). Это означает, что коровы не получают достаточного количества энергии для поддержания высокой молочной продуктивности и нормальной жизнедеятельности.

- Значительным дефицитом сырого протеина: содержание СП в сухом веществе рациона составляет всего 15,0%, в то время как норма для коров в раздое – 16-18%. Недостаток протеина составляет от 6,3% до 16,7%, что ограничивает синтез молока и может негативно влиять на общее состояние животных.

Несмотря на эти дефициты, среднесуточный удой коров в раздойной группе находится на уровне 23 литров, что можно считать неплохим показателем. Однако качественные характеристики молока вызывают беспокойство. Содержание жира в молоке (3,6%) ниже оптимальных значений для голштинской породы (>3,7%). Особенно показательно низкое соотношение массовой доли жира к массовой доле белка в молоке – 0,95 (норма 1,1-1,2). Такое низкое соотношение часто является индикатором нарушения рубцового пищеварения, в частности, субклинического ацидоза рубца (САРА), который может быть спровоцирован попыткой компенсировать недостаток энергии в объемистых кормах за счет концентратов, либо недостатком структурной клетчатки.

Наиболее серьезные последствия несбалансированного кормления в период раздоя наблюдаются в сфере воспроизводства стада. В хозяйстве отмечается:

- Значительно удлиненный сервис-период: в среднем 115-125 дней, что на 35-45 дней превышает зоотехническую норму (80-90 дней). Это означает, что коровы слишком долго не приходят в охоту или не оплодотворяются после отела, что ведет к увеличению межотельного периода и снижению количества телят, получаемых в год.

- Высокий индекс осеменения: в среднем 3,0 осеменения на одно оплодотворение, тогда как оптимальным считается показатель 1,5-1,8. Это указывает на низкую оплодотворяемость коров, что влечет за собой дополнительные затраты на семя и ветеринарное обслуживание.

Такие проблемы с воспроизводством напрямую связаны с метаболическим стрессом, который испытывают коровы из-за дефицита энергии и протеина в рационе в критический период раздоя. Отрицательный энергетический баланс подавляет гормональную активность, ответственную за репродуктивную функцию, снижает качество яйцеклеток и жизнеспособность эмбрионов. Экономические потери от таких нарушений воспроизводства могут быть очень значительными, складываясь из затрат на лечение, недополучения телят и молока, а также преждевременной выбраковки животных.

Проведенный анализ системы кормления высокопродуктивных коров в период раздоя в ЗАО «Имисское» показал, что существующие рационы не в полной мере обеспечивают физиологические потребности животных в обменной энергии и сыром протеине.

Выявленные дефициты питательных веществ оказывают негативное влияние на:

1. Качество производимого молока, в частности, на содержание жира и соотношение жира к белку.

2. Показатели воспроизводства стада, приводя к удлинению сервис-периода и увеличению индекса осеменения.

Для повышения общей эффективности молочного скотоводства и рентабельности производства в ЗАО «Имисское» настоятельно рекомендуется провести коррекцию рационов для коров в период раздоя. Оптимизация кормления должна быть направлена на повышение concentra-

ции обменной энергии и сырого протеина в сухом веществе рациона до нормативных значений, сбалансирование его по основным питательным и биологически активным веществам, а также контроль за достаточным количеством структурной клетчатки для поддержания здоровья рубца.

Библиографический список

1. Дуборезов В. М. Грамотное кормление высокопродуктивной коровы / В. М. Дуборезов, А. Рыхлик // Животноводство России. 2010. № 1. С. 57-58.
2. Молочное скотоводство России / под ред. Н. И. Стрекозова, Х. А. Амерханова. Изд. 2-е, перераб. и доп. М., 2013. 616 с.
3. Порошина Е. С. Влияние отрицательного энергетического баланса в послеродовой период на воспроизводительную функцию коров-первотёлок / Е. С. Порошина, И. И. Шавырин, И. В. Ранцева // Проблемы биологии продуктивных животных. 2011. № 4, спецвыпуск. С. 110-113.
4. Система кормления высокопродуктивных коров в сухостойный и новотельный периоды / М. П. Кирилов, В. Н. Виноградов, В. М. Дуборезов [и др.]. Дубровицы: ВНИИЖ, 2008. 62 с.
5. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных: справочное пособие / под редакцией А. П. Калашникова, В. И. Фисина, В. В. Щеглова, Н. И. Клейменова. 3-е изд., перераб. и доп. М., 2003. 456 с.