

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К КОРМЛЕНИЮ ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ КОРОВ

В НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ ПОЯВИЛОСЬ МНОГО ИНФОРМАЦИИ О КОРМЛЕНИИ ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ КОРОВ, ОБ ОБЕСПЕЧЕНИИ ПОЛНОЦЕННОГО, СБАЛАНСИРОВАННОГО РАЦИОНА. О ТОМ, КАК ЭТО РЕШАЛОСЬ РАНЬШЕ И РЕШАЕТСЯ СЕЙЧАС В ПЛЕМЕННЫХ ХОЗЯЙСТВАХ ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ, МЫ ПОПРОСИЛИ РАССКАЗАТЬ ГЛАВНОГО СПЕЦИАЛИСТА ООО «ЛЕНХЛЕБОПРОДУКТ» **ИГОРЯ МАРКМАНА**.

Еще в начале 90-х годов в условиях перехода к рыночным отношениям «Ленхлебопродукт» под руководством генерального директора О.П. Гончарова выступил в Ленинградской области в роли организатора и координатора единой системы агропромышленного производства, учитывающей новые производственные отношения. Партнерами этой системы, действовавшей с 1995 г., являлись комбикормовые заводы, животноводческие хозяйства, предприятия перерабатывающей промышленности, банки. Основной ее принцип — работа на конечный результат, управление себестоимостью сельхозпродукции от сырья до реализации на основе оптимизации кормления и содержания животных и птицы для повышения их продуктивности, улучшения конверсии корма.

В первую очередь была проведена реконструкция всех комбикормовых производств. Коренным образом изменились функция и структура самого «Ленхлебопродукта» — был создан зоотехнический отдел по внедрению новых технологий, который осуществлял технологическое сопровождение комбикормов в хозяйства по всем вопросам, касающимся продуктивности и рентабельности производства. Коллектив отдела формировался как молодыми специалистами, так и опытными профессионалами.

На основе изучения передового опыта и сотрудничества с зарубежными фирмами были определены формы и методы работы с агропромышленными предприятиями. Основными постулатами при этом явились:

формирование рациона животных только по научно обоснованной системе оптимизации кормления с использованием современных показателей питательности;

комбикорм — это основной рычаг повышения продуктивности, от сбалансированности которого, качества производства и грамотности использования зависит конечный результат у потребителя. В связи с этим хозяйства Ленинградской области полностью отказались от применения устаревших стандартных рецептов.

За последние годы произошли изменения в большинстве сельхозпредприятий, которые перешли на беспривязную систему содержания с использованием миксеров для приготовления и раздачи кормосмеси.

Основу рациона составляют корма собственной заготовки, в том числе сено (до 2 кг на голову в сутки), силос из подвяленных трав (30–35% сухого вещества), зерносеная, концентраты, патока и добавки. В структуре рациона доля концентратов составляет 48–56% от общего количества сухого вещества, что вполне оправданно при продуктивности свыше 8000 кг на фуражную корову, так как другого варианта в наших природно-климатических условиях нет. Еще 5–7 лет назад львиная доля приходилась на комбикорм с содержанием 19% сырого протеина и 11,6 МДж обменной

энергии, который вырабатывался на комбикормовых заводах Ленинградской области. Но за эти годы в использовании концентратов произошли серьезные изменения, наши животноводы столкнулись с тем, что при высоком уровне обеспеченности коровы энергией и протеином планируемой прибавки к продуктивности свыше 30 кг молока в сутки не происходит, а вот проблем, связанных с нарушением обмена веществ и выбытием поголовья, сколько угодно. Решить эти проблемы можно путем применения дорогостоящих препаратов и кормовых добавок на основе пропиленгликоля, а можно и с помощью балансирования рациона по современным учетным показателям питательности, когда устраняются не симптомы, а первопричина.

В международной практике кормления высокопродуктивных животных особое внимание уделяется показателям, приведенным в таблице 1.

Кормление коров напрямую зависит от того, в каком физиологическом периоде они находятся. Особенно это важно для группы сухостоя второго периода (за две недели до отела) и новотельных коров (в течение 10–15 дней после отела). Основными задачами при этом являются: оптимальная подготовка стельной коровы к рождению здорового потомства; проведение отела «без проблем»; быстрое восстановление животного после отела для перевода в производственную группу; получение от новотельной коровы плановой продуктивности за весь период лактации; увеличение срока хозяйственного использования животных.

Еще 10–15 лет назад в хозяйствах Ленинградской области применялась схема кормления коров «шведская лесенка». В соответствии с ней животных начинали готовить к высокому уровню кормления заранее: дозу концентратов за две недели до отела начинали увеличивать, а после отела в течение 10 дней доводили до 80–85% от уровня максимального потребления. При этом выполнялись следующие обязательные условия: после отела животные получали специальный комбикорм, предназначенный именно для новотельных коров; потребление комбикорма ежедневно увеличивалось на 250–350 г в зависимости от целевого надоя; в большинстве хозяйств максимальное количество комбикорма за два дня до отела для сухостойных коров не превышало 3–3,3 кг.

Недостатки такой схемы кормления проявились в 2001–2005 гг., когда стало ясно, что кормление животных под заданную продуктивность по третьему варианту лактационной кривой (40–60% молока животное отдает за первые три месяца лактации) допустимо при продуктивности до 6500 кг от фуражной коровы в год. Если продуктивность выше, то на разное количество концентратов резко возрастает и животное просто не справляется

Таблица 1. Перечень показателей питательности рациона высокопродуктивных коров

Старые показатели (до 2003 г.)	Новые показатели, применяемые также в мировой практике	Значение показателей	Решение проблемы
Сухое вещество	Сухое вещество	Относительно табличных данных снижено количество потребления сухого вещества новотельными коровами из-за низкого аппетита в первые месяцы после отела	В расчетах необходимо использовать современные методики, основанные на коэффициентах переваримости и фактической питательности сырья или кормов.
Кормовые единицы, обменная энергия	Кормовые единицы, обменная энергия	Из-за изменения сухого вещества увеличена концентрация энергии в 1 кг корма по сухому веществу	Производство кормов с высоким уровнем обменной энергии, использование «защищенных» жиров и специальных кормовых продуктов
Сырой протеин	Сырой протеин (СП)	Без изменений	—
Переваримый протеин	Переваримый протеин	Не отражает фактическое усвоение белка у жвачных, однако используется для перерасчета по коэффициентам переваримости сырого протеина	—
—	Расщепляемый в рубце протеин (РРП)	Отражает количество расщепляемого в рубце протеина. Его переизбыток — прямой путь к кетозам	В расчетах использовать современные методики, основанные на коэффициентах переваримости и фактической питательности сырья или кормов. Гранулирование комбикорма, ввод сырья с повышенным количеством нерасщепляемого в рубце протеина, внедрение «защищенных» протеинов
—	Нерасщепляемый в рубце протеин (НРП)	Нерасщепляемый в рубце протеин имеет большое значение в кормлении высокопродуктивных коров, так как усваивается в тонком отделе кишечника и через кровь напрямую оказывает воздействие на секрецию молока	
Сырая клетчатка	Сырая клетчатка	Клетчатка расщепляется только микроорганизмами в рубце, поэтому ее уровень для высокопродуктивных животных нормируют	—
—	Кислотно-детергентная клетчатка	Отражает переваримость корма	С помощью этих показателей определяется относительная кормовая ценность и количество поступающих с кормом веществ. Кроме того, данные показатели позволяют рассчитать количество молока, полученного только на собственной кормовой базе. Используются специальные микробиологические препараты, расщепляющие клетчатку
—	Нейтрально-детергентная клетчатка	Отражает потребление корма	
Кальций и фосфор	Кальций и фосфор	Кальций и фосфор влияют на нормализацию обменных процессов. Особое внимание уделяется соотношению между ними в рационе	На основании анализа рациона необходимо использовать специальные добавки

с ними, у него нарушается рубцовое пищеварение и обмен веществ, возникает кетоз. Все эти процессы и проблемы в течение последних пяти лет уже много раз затрагивались в статьях и исследованиях, поэтому на них не будем останавливаться.

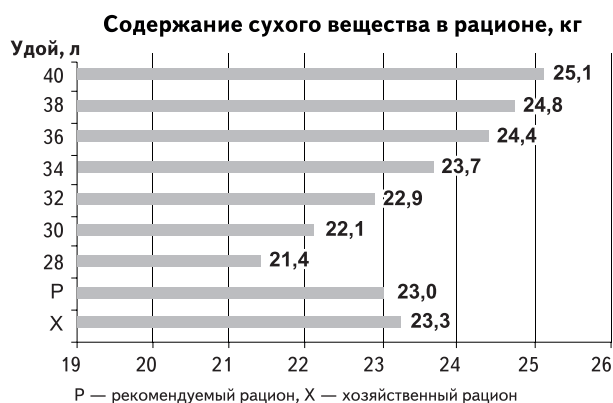
Так что же может обеспечивать получение «большого молока» без ущерба для здоровья животных? Здесь на первое место выходит не синтез микробного белка, а уровень расщепляемого и нерасщепляемого протеина, энергетическая обеспеченность рациона, факторы, влияющие на его усвоение, то есть именно то, что способствует достижению высокой молочной продуктивности.

В стандартных рационах концентратная часть состоит из зерна, жмыха подсолнечного и шрота соевого. Жмыхи и шроты начали использоваться в практике кормления КРС в 60–70 гг. прошлого века для восполнения дефицита протеина и энергии. Но одно дело на восполнение дефицита при удое 5000–6000 кг молока, и другое — на обеспечение сбалансированного питания при 7500–10 000 тыс. кг. И тут жмыхами и шротами не обойтись, так как из-за высокого уровня клетчатки они плохо усваиваются животными в большом количестве, а в процессе расщепления создается дополнительная нагрузка на организм, особенно при кормлении в чистом сухом виде, без запарки.

В нашей практике кормления КРС мы уже давно отошли от таких подходов и стараемся процесс насилия над коровой ради получения от нее «большого молока» сделать наименее болезненным за счет:

- определения целевого надоя на основе типа лактационной кривой;
- проведения расчетов рационов под плановую продуктивность по современным учетным показателям, включая переваримость кормов;
- оптимизации рационов путем ввода новых кормовых продуктов, разработанных на основе последних достижений науки и производимых специально для кормления высокопродуктивных животных;
- учета трех основных факторов при разработке схемы кормления: питательности рациона, здоровья животных, экономики.

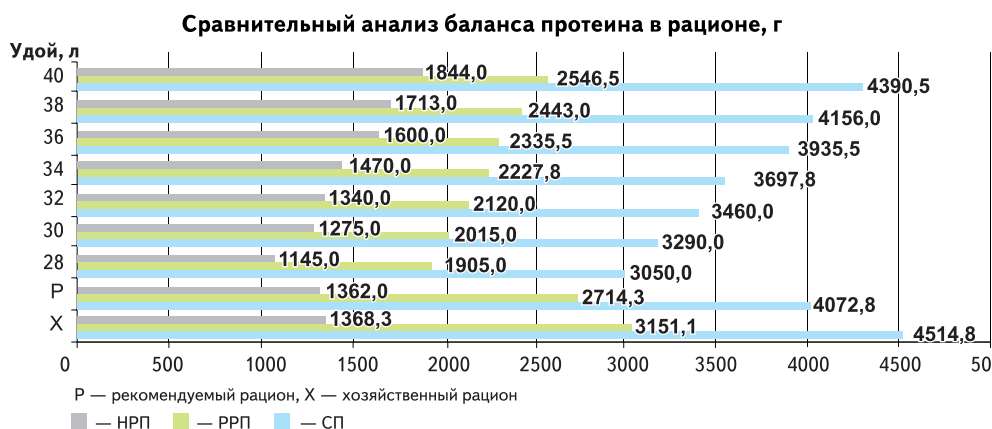
Рекомендуя ввод новых кормовых продуктов, мы всегда обосновываем их применение, при этом предпочтение отдаем отечественным продуктам. Целесообразность и эффективность многих из них проверена временем, и они давно потребляются в наших ведущих племенных хозяйствах. Так, для устранения дефицита нерасщепляемого в рубце протеина в рацион включается высокопитательный кормовой продукт Белкофф-М, не имеющий аналогов на территории РФ. Этот продукт позволяет не только балансировать рационы по уровням расщепляемого и нерасщепляемого в рубце протеинов, но и регулировать аминокислотный состав корма, что очень важно для высокопродуктивных животных. Чем точнее сбалансирован рацион, тем легче корове отдать молоко. Более того, с его применением уменьшается расход комбикорма на 2–4 кг на голову при одновременном увеличении продуктивности до 6 кг молока в день.



Доказательством необходимости включения в рацион коров с продуктивностью свыше 35 кг молока специальных кормовых добавок, различающихся повышенной усвояемостью, могут служить результаты использования одной из таковых в племенном хозяйстве в Ленинградской области в 2011 г. поголовье стада насчитывает всего свыше 2000 животных, из них 1100 коров. Продуктивность на фуражную корову в 2010 г. составила свыше 9000 кг.

При посещении этого хозяйства нашим консультантом был проанализирован рацион кормления дойного стада высокопродуктивных животных. Выяснилось, что при расчете рационов наибольшей проблемой является их оптимизация, то есть соответствие нормам по уровню обменной энергии, содержанию расщепляемого и нерасщепляемого в рубце протеина, клетчатки и крахмала. Кроме того, в рационах использовалось цельное или дробленое зерно кукурузы, которое в таком виде плохо переваривается организмом жвачных. Потери с навозом составили около 25% от общего объема. Обычно данная проблема решается за счет дополнительного ввода концентратов, жмыхов и шротов, что позволяет балансировать рацион, но увеличивает нагрузку на организм, требует лишних затрат энергии. Это приводит к ухудшению здоровья животных.

Для балансирования рационов было предложено использовать кормовую добавку Эко-Про мюсли на основе экструдированной кукурузы, произведенную ООО «Виади» по рецептуре ООО «Ленхлебопродукт».



Почему кукуруза? Питательная ценность зерна кукурузы выше по сравнению с остальными зерновыми: высокий уровень обменной энергии — 12,2 МДж/кг; процентное соотношение между уровнем расщепляемого и нерасщепляемого протеинов в рубце составляет 50:50; минимальное содержание клетчатки; наибольшее количество крахмала — 560 г/кг. Почему экструдированная? Применение экструдированных кормов обеспечивает у КРС: снижение скорости расщепляемости протеина в рубце; повышение усвояемости крахмала за счет его расщепления в процессе экструзии на сахара и декстрины; снижение скорости ферментации крахмала в рубце; повышение энергетической питательности корма на 10–15% при одновременном снижении затрат энергии на его расщепление и переваривание.

Результаты первого этапа (июнь 2011 г.) кормления дойного стада коров показали, что замена в их рационе 2 кг дробленой кукурузы 1,2–1,5 кг Эко-Про мюсли позволила сэкономить за месяц в общем объеме свыше 40 тыс. руб.

Таблица 2. Рационы первотелок, кг/сут.

Рацион	Сено	Силос/сенаж	Общий уровень концентратов	Патока	Витаминные добавки
Хозяйственный	1,5	33	12,1	1,0	0,45
Рекомендуемый	1,5	33	11,75, в том числе 3,3 кг мюсли	1,0	0,45

Таблица 3. Питательность рационов первотелок

Показатель	Хозяйственный	Рекомендуемый
Обменная энергия, МДж	271,6	272,1
Сухое вещество, кг	23,3	23,0
Сырой протеин, г, в том числе	4514,8	4072,75
расщепляемый в рубце протеин	3151,1	2714,3
нерасщепляемый в рубце протеин	1368,3	1362,2
Сырой жир, г	1299,1	1334,6
Сырая клетчатка, г	4216,6	4197,5
Крахмал, г	3744,3	3757,5
Сахар, г	1504,3	1536,0
Стоимость, %	100	96,2

На втором этапе (с июля по сентябрь 2011 г.) оптимизация рациона в отдельных секциях проводилась в зависимости от продуктивности по уровню потребления концентратов. Норма потребления Эко-Про мюсли была доведена 3,3 кг на голову при одновременном снижении количества комбикорма на 1,5–2 кг, жмыха подсолнечного на 0,5–0,8 кг, других специальных высокопитательных кормовых добавок — на 0,1–0,3 кг. В таблице 2 приведены

рационы первотелок — хозяйственный и рекомендуемый специалистами ООО «Ленхлебопродукт».

Питательность суточного рациона на примере одной из секций первотелок со средним живым весом 580–590 кг и продуктивностью свыше 35 кг представлена в таблице 3. На диаграммах показано содержание основных показателей питательности в рационах коров с различным удоем, в том числе в хозяйственном и рекомендуемом ООО «Ленхлебопродукт».

Ввод в рацион первотелок кормовой добавки Эко-Про мюсли позволил не только его сбалансировать, но и снизить потребление сухого вещества на 0,3 кг, содержание расщепляемого в рубце протеина — на 436,8 г, нерасщепляемого в рубце протеина — на 6,1 г. Стоимость рациона при этом уменьшилась на 3,8%, или 8,8 руб. на голову, без потери продуктивности. За счет уменьшения общего количества концентратов нагрузка на организм животных снизилась, что оказало благотворное влияние на уровень обменных процессов и улучшило поедаемость основных кормов рациона.

В заключение хочется еще раз подчеркнуть, что кормление высокопродуктивных животных невозможно без использования новых учетных норм кормления и специализированных кормов, выработанных с применением современных технологий и оборудования. ■