

Calf Notes.com

Заметка о телятах №95. Ускоренное кормление: какова ваша цель?

(ПРИМЕЧАНИЕ. Данная заметка о телятах является третьей в серии заметок на тему программ ускоренного или интенсифицированного жидкого кормления телят. Предыдущие статьи вы можете найти [здесь](#)).

Введение

За последние несколько лет был внедрен ряд программ «интенсифицированного», или «ускоренного» кормления (АФ, Accelerated Feeding) рационами с повышенным содержанием белка (содержащими обычно 26–30% сырого белка) для увеличения скорости прироста МТ. Очень маленькие телята особенно эффективно наращивают мышечную ткань (за счет белка), и скармливание увеличенных объемов белка (в особенности легкоусвояемого белка с хорошим аминокислотным профилем) является очень эффективным способом ускорения роста. Скармливание дополнительного объема порошкового ЗЦМ обеспечивает телятам добавочную энергию, витамины и минералы, что также может содействовать улучшению показателей роста.

Программа АФ в целом представляет собой скармливание телятам ЗЦМ с повышенным содержанием белка в разнящихся пропорциях. Например, в одной из программ АФ рекомендуется скармливание телятам и изменяющихся объемов ЗЦМ (от 454 г/день в первую неделю до 918 г/день в 21-дневном возрасте) с отъемом в 42 дня. В другой рекомендуется скармливать в день 817 грамм ЗЦМ с 28% белка, с увеличением до 1,1 килограмма в день в расчете на сухой порошок. Отъем телят производится в 42-дневном или в 49-дневном возрасте. Количество воды, используемое для замешивания ЗЦМ, обычно варьируется для того, чтобы поддерживать содержание СВ в конечной смеси на уровне 13–18%.

Нет никаких сомнений в том, что телята, получающие дополнительное количество ЗЦМ, будут крупнее. Это было продемонстрировано в нескольких исследованиях, где использовались программы ускоренного кормления телят (см. рис. 1 и 2). Обеспечение дополнительными питательными веществами ПРИВОДИТ к повышению показателей роста. Исследования также показали, что при использовании программы АФ телята будут смотреться более «ухаженными», а также будут иметь больший вес и более крупные размеры (длину, высоту). Такие телята отлично выглядят и в целом демонстрируют хорошие показатели.

У телят, которых кормили по программе АФ, наблюдался рост скорее за счет увеличения объема мышечной ткани (белка), чем за счет

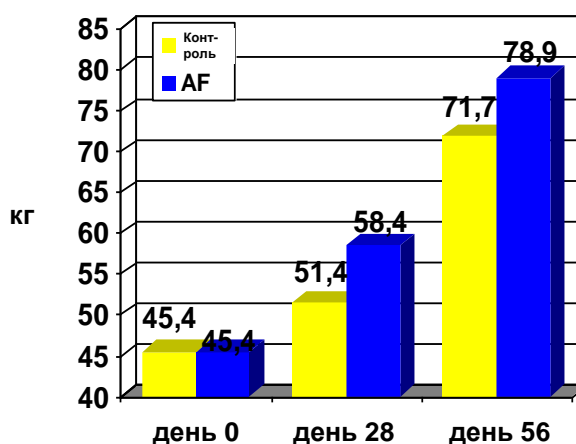


Рис. 1. Масса тела телят, получавших стандартный ЗЦМ (0,5 кг/день) по сравнению с телятами, для которых использовалась ускоренная программа кормления до отъема в 42 дня. Источник: Quigley et al., 2003

отложенный жира. Это важно в связи с тем, что отложение жира в течение первых нескольких месяцев жизни в долгосрочной перспективе может оказывать негативное воздействие на удоимость на более позднем этапе жизни.

Также данные, полученные на сегодняшний день, показывают, что у телят, кормящихся по программе АФ, повышенный рост МТ будет поддерживаться как минимум до четырехмесячного возраста при скармливании им стартера с повышенным содержанием белка (22% против «стандартного» стартера с содержанием белка 18%). Из других данных следует, что при отсутствии надлежащего ухода (т. е. улучшенного питания после отъема) телята, кормившиеся по ускоренной программе, быстро вернуться к размерам, типичным для телят, получавших ограниченное количество ЗЦМ до отъема.

Какова ваша цель?

Чтобы определить пригодность программы АФ для вашей практики ухода за телятами, важно очень тщательно проанализировать свои цели в рамках программы кормления телят и телок. Многие фермеры, выращивающие телят, в рамках своей работы ставят самые разнообразные цели, включая приемлемый уровень падежа, для обеспечения максимального роста или минимизации затрат. Давайте рассмотрим эти цели по отдельности и попробуем установить, будут ли они полезны в определении пригодности программы АФ для вас.

- **Более крупные телята.** Если вашей целью является увеличение веса и размеров (высоты и/или длины) ваших животных, то вам следует рассмотреть возможность применения программы АФ. Данные, содержащиеся в письменных источниках на текущий момент, позволяют предположить, что телята БУДУТ крупнее, если их кормить по программе АФ. Существуют данные, позволяющие предположить, что телята при отъеме будут крупнее на 8–15 килограмм (17–32 фунта). На сайтах ряда компаний-изготовителей коммерческого заменителя молока содержатся документальные подтверждения многих из отличий в размерах животных при кормлении по стандартной программе и программе АФ.

Данные также позволяют предположить, что при использовании надлежащей программы кормления телята и после отъема смогут сохранить повышенную массу тела и размеры (длину) в течение всего периода роста. Это может быть полезным, если целью является более раннее осеменение и отел (см. ниже).

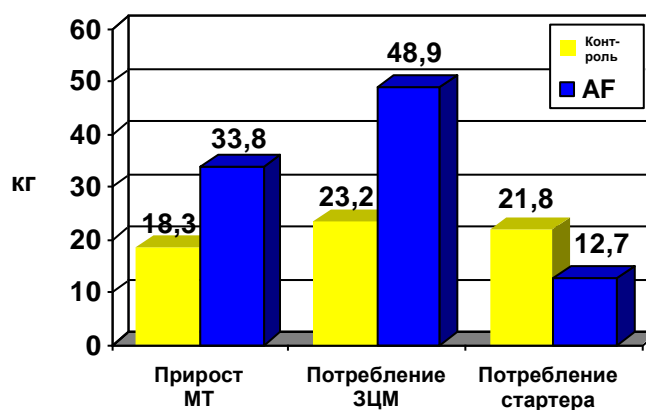


Рис. 2. Прирост массы тела у телят, получавших стандартный ЗЦМ (0,5 кг/день) по сравнению с телятами, для которых использовалась ускоренная программа кормления до отъема в возрасте 49 дней
Источник: компания — изготовитель коммерческого ЗЦМ.

- *Более раннее осеменение и отел.* На момент написания данной заметки не существовало никаких опубликованных данных в поддержку того, что для телят, кормившихся по программе АФ с 1-го по 42-й (или 49-й) день, осеменение или отел будут возможны в более раннем возрасте. Однако представляется логичным, что, если телята в 49-дневном возрасте весили на целых 15 килограмм больше, они и далее будут тяжелее, крупнее, и будут раньше готовы к осеменению.

Одним из факторов, учитываемых в процессе принятия решения об использовании программы АФ, является риск. Если мы рассмотрим период роста телки в виде временной линии, то увидим, что дополнительные вложения, связанные с программой АФ (т. е. повышенные расходы на ускоренное кормление), возникают в начале временного отрезка. Для того, чтобы окупить эти первоначальные инвестиции, понадобится от 20 до 22 месяцев. Хотя текущая (будущая) величина этого понесенного расхода не столь велика, существует более серьезный риск, связанный с возникновением какого-либо дефекта в части кормления или ухода, в результате которого данные первоначальные инвестиции превратятся в убыток. Например, если вначале кормление телят осуществлялось по программе АФ, а после отъема они питаются стартером с низким содержанием белка (например, 16%) и низкокачественным фуражом, то шансы на возможность осеменения в более раннем возрасте будут невелики. Аналогичным образом, если другие аспекты управления фермой далеки от оптимальных, то вероятность того, что фермер сможет вернуть средства, вложенные в программу АФ, значительно снижается. Таким образом, производитель, в хозяйстве которого уход за поголовьем после отъема далек от оптимального, должен тщательно взвесить риск, связанный с вложением средств в программу АФ. Возможно, найдутся более дешевые альтернативы снижению возраста осеменения и отела с помощью кормления животных после отъема, если вы не можете обеспечить своим телочкам-отъемышам оптимальное питание.

С другой стороны, если возраст отела ваших животных составляет менее 24 месяцев и их питание после отъема является достаточно хорошим, то, возможно, у вас получится приумножить те изменения прироста массы тела, которые наблюдались у ваших телят в ранний период жизни. Данные компаний-изготовителей коммерческих ЗЦМ позволяют предположить, что в стадах с хорошим уходом телята сохраняют или увеличат разницу в размере, которую удалось обеспечить в первые 6–8 недель их жизни.

- *Низкие затраты на единицу прироста.* Фермеры, работающие в свиноводческой или птицеводческой отраслях, часто рассчитывают стоимость корма на единицу прироста живой массы как показатель эффективности своей программы кормления. Данная статистика определяет стоимость вложений производителя, необходимых для получения единицы продукции (прироста). Более эффективно работающие производители имеют более низкие расходы на кормление в расчете на единицу прироста, т. е. тратят меньше денег для того, чтобы обеспечить необходимый уровень продуктивности в своем хозяйстве. Именно эти производители также обычно зарабатывают больше всего денег. Сводя к минимуму стоимость на единицу прироста массы тела, производители также могут повышать экономическую эффективность своей работы и производить ценный продукт с минимумом вложений.

Стоимость корма на единицу прироста массы тела является соотношением общих расходов на корм (например, количество скормленного ЗЦМ × стоимость ЗЦМ + количество скормленного стартера × стоимость стартера + количество скормленного фуража × стоимость фуража), разделенным на количество единиц прироста массы тела в расчете на одну голову. Например, если теленок получил 12,7 килограмма ЗЦМ (28 дней × 0,454 кг/день) плюс 42 килограмма стартера (56 дней × 0,75 кг/день), и стоимость этих кормов составляет 1,67 доллара за килограмм ЗЦМ (38 долларов за 50-фунтовый мешок) и 0,276 доллара за

килограмм стартера (250 долларов за тонну), то общая стоимость корма составит $12,7 \times 1,67 + 42 \times 0,276 = 32,80$ доллара. Если привес у теленка составил 30 килограмм в первые 56 дней при кормлении по программе AF, то стоимость корма на единицу привеса составит $32,80$ доллара / $30 = 1,093$ доллара на каждый килограмм прироста массы тела.

В рамках недавнего эксперимента, проведенного в исследовательском центре APC, расходы на килограмм прироста массы тела составили 1,75 и 2,55 доллара для телят, получавших стандартный объем ЗЦМ (454 г/день) и телят, питавшихся по программе AF, соответственно, в течение первых 8 недель жизни. Другие оценки роста и потребления корма у телят, питавшихся по программе AF (по данным компании — изготовителя коммерческого ЗЦМ) показывают, что расходы на корм в расчете на килограмм прироста массы тела выросли на 30% (с 2,51 до 3,58 доллара на кг прироста массы тела) при кормлении телят по программе AF до 42-дневного возраста. Даже когда затраты на корм были рассчитаны примерно до 6-месячного возраста, увеличение затрат на корм на единицу прироста массы тела составило почти 15%. Эти расчеты показывают, что использование программы AF для достижения определенного уровня прироста требует дополнительных затрат. Это логично, так как энергия и белок из зерновых и фуражных источников обычно дешевле энергии и белка, получаемых из ЗЦМ. Когда задачей товарной программы выращивания телят является минимизация расходов, связанных с производством, следует тщательно проанализировать целесообразность применения программ AF.

- *Рентабельность инвестиций в программу AF.* Никто не даст гарантии того, что дополнительные средства, вложенные фермером в AF, на самом деле окупятся за счет улучшения показателей животноводства. Телята получают ЗЦМ в начале жизни. Экономическая ценность от применения программы AF (снижение возраста осеменения или повышение удойности) не сможет быть реализована раньше, чем спустя несколько месяцев. Для получения экономической отдачи от программы AF требуется вложить средства на определенный период времени, только после истечения которого затраты смогут окупиться. Например, предположим, что один фермер решил использовать программу AF и дополнительно вложить 50 долларов в скормливание увеличенных объемов ЗЦМ с высоким содержанием белка в течение первых 49 дней жизни телят. Расходы включали в себя дополнительные средства на покупку ЗЦМ а также стоимость дополнительных трудозатрат, связанных с кормлением и уходом за телятами, получающими ЗЦМ.

Давайте также выберем минимально допустимый уровень рентабельности дополнительных вложений. Минимально допустимый уровень рентабельности — это минимальная сумма денег, которую мы хотели бы заработать за счет суммы, вложенной нами в программу AF. В большинстве отраслей сельского хозяйства минимальный уровень рентабельности инвестиций (ROI) составляет 3:1. То есть, с каждого инвестированного доллара мы ожидаем получить 3 доллара. Эта дополнительная рентабельность необходима для того, чтобы компенсировать непостоянство производственных показателей, снижающую общий уровень рентабельности. Итак, для того, чтобы программа AF была экономически оправданной, она должна принести фермеру 150 долларов (вложенные 50 долларов \times рентабельность 3:1). Если мы дополнительно потратим 50 долларов, то для того, чтобы нас устраивали результаты наших инвестиции, нам необходимо заработать 150 долларов.

Предположим, что нашей целью является снизить возраст осеменения, а также что выращивание телки от отъема до осеменения стоит 1,50 доллара в день; в этом случае нам необходимо снизить возраст осеменения на 100 дней ($1,50$ доллара в день \times 100 дней = 150 долларов), чтобы выйти на приемлемый уровень рентабельности инвестиций. Конечно, эти расчеты зависят от ваших конкретных расходов из расчета на каждый день выращивания

телочек-отъемышей, стоимости программы АФ и вашей минимально допустимой рентабельности инвестиций. При этом, важно провести экономическую оценку и рассчитать необходимое улучшение показателей (будь это снижение возраста осеменения или увеличение удоиности после отела). Естественно, чем больше времени займет возврат первоначальных инвестиций, тем больше должен быть уровень рентабельности инвестиций, чтобы принять в расчет повышенную изменчивость и шансы на неудачный исход для тех или иных животных.

- *Улучшение здоровья.* Были высказаны предположения, что одним из возможных результатов программ АФ может стать улучшение здоровья, так как животным станут доступны дополнительные питательные вещества для поддержки иммунного ответа. Однако в своем недавно опубликованном исследовании Nonnecke et al. (2003) сообщили, что при кормлении по программе АФ телята имели те же показатели иммунного ответа (т. е. число лейкоцитов в системе кровообращения и состав популяций мононуклеарных клеток периферической крови), что и телята, получавшие стандартный рацион. На основании этих данных можно предположить, что стандартные программы кормления ЗЦМ обеспечивают достаточно энергии и белка для поддержки нормального развития иммунной системы.

Согласно недавно полученным нами данным (Quigley et al., 2003), телята, приобретенные на аукционах и подверженные воздействию патогенных микроорганизмов, при использовании программы АФ имели более высокий уровень заболеваемости и уровня падежа по сравнению с телятами, которых кормили по стандартной программе. Целью этого эксперимента было воспроизводство ситуации на крупных фермах по выращиванию телят, где обычно содержатся телята, приобретаемые в молочных хозяйствах и завозимые на ферму в течение нескольких часов после рождения.

Влияние питания на здоровье животных вероятнее всего более тесно связано с выпойкой молозива, чем с кормлением в течение первых 42 дней жизни. Телята, получившие достаточное количество молозива, могут извлечь пользу из дополнительных питательных веществ в программе АФ, тогда как, согласно нашим данным, телята, не получившие необходимого объема молозива, в гораздо меньшей степени смогут использовать эти питательные вещества.

Какова ваша цель? Скармливание дополнительного ЗЦМ в рамках ускоренной программы кормления для повышения показателей роста имеет смысл в том случае, если вам нужны более крупные и высокорослые телки, и вы считаете, что более крупные и высокорослые телки будут раньше телиться или давать больше молока. Если же вы преследуете экономические цели или цели, связанные со здоровьем животных, то вам следует тщательно оценить перспективы скармливания дополнительного ЗЦМ по программе АФ с точки зрения экономической целесообразности для вашего хозяйства.

Ссылки

1. Nonnecke, B. J. M. R. Foote, J. M. Smith, B. A. Pesch, and M. E. Van Amburgh. 2003. Composition and functional capacity of blood mononuclear leukocyte populations from neonatal calves on standard and intensified milk replacer diets. *J. Dairy Sci.* 86:3592–3604.
2. Quigley, III, J. D., T. A. Wolfe, and T. H. Elsasser. 2003. Effects of plasma IgG concentration and milk replacer feeding on hormone and growth responses in stressed calves. *J. Anim. Sci. . Anim. Sci.* 81(Suppl. 1):135.

Автор: д-р Джим Кигли (6 октября 2003 года).

© Д-р Джим Кигли, 2003

Calf Notes.com (<http://www.calfnotes.com>)