Calf Notes.com

Заметка о телятах №44. Уровень жира в заменителях молока

Введение

Заменитель молока — отличный корм для телят до отъема. Правильно составленные коммерческие заменители молока дешевле цельного молока, но при этом не несут тех же рисков биологической опасности, что и некондиционное молоко. Однако коммерческие заменители молока не обеспечивают такого же содержания питательных веществ, как цельное молоко. Вместо этого они разработаны для обеспечения достаточного содержания питательных веществ для приемлемого роста, стимулирования агрессивного потребления стартера (для раннего отъема) в сочетании со стабильностью хранения и отличными характеристиками обработки и смешиваемости.

Заменители молока обеспечивают достаточное количество белка, энергии (углеводы и жиры), витаминов и минералов. Обычно они содержат 10, 15 или 20% жира. Исторически сложилось так, что большинство коммерчески доступных заменителей молока содержали 10% жира. Однако за последние 10–15 лет на рынке стали преобладать составы с жирностью 20%, а составов заменителя молока с жирностью 10 и 15% производится все меньше. Важный вопрос: «Каково оптимальное количество жира для моих телят?». Данная заметка о телятах призвана предоставить некую аналитическую оценку, чтобы помочь животноводам ответить на этот вопрос.

По мере увеличения количества жира в составе заменителя молока количество других ингредиентов должно уменьшаться, чтобы освободить место в рецептуре для дополнительного жира. Обычно количество ингредиентов с высоким содержанием белка (концентрат сывороточного белка, или WPC) увеличивается, а количество сыворотки в продукте уменьшается. Ниже приведен пример различий в рецептуре заменителя молока с использованием упрощенных формул. Все формулы содержат одинаковое количество белка (20%) и имеют в своем составе одинаковые витаминно-минеральные добавки. Составы смесей приведены в таблице 1.

Таблица 1. Примерные формулы заменителей молока с различным содержанием жира

Ингредиент	10% жира	15% жира	20% жира
Сыворотка	36	24	13
КСБ (34%)	45	48	50
Жиры (7/60)	16	25	33
Добавки	3	3	4
ВСЕГО	100%	100%	100%

Преимущества повышенного содержания жира

Повышение содержания жира в заменителях молока имеет ряд преимуществ. К ним относятся:

- дополнительное потребление энергии. При увеличении содержания жира в заменителе молока на 5% удельная энергетическая ценность заменителя молока увеличивается примерно на 6%. Большинство заменителей молока, содержащих 20% жира, обеспечивают обменную энергию для поддержания примерно 250 грамм (½ фунта) прироста массы тела ежедневно в дополнение к обменной энергии для поддержания. Это особенно важно в холодную погоду, когда потребность теленка в энергии возрастает (для поддержания стабильной температуры тела);

- снижение случаев диареи. Исследования показывают, что повышенное содержание жира в заменителе молока снижает частоту и тяжесть заболевания диареей. Причины снижения заболеваемости и тяжести диареи до конца не ясны, однако более низкая концентрация лактозы может способствовать снижению случаев диареи;
- снижение стресса. Телята, подвергшиеся воздействию патогенных организмов до отъема, могут испытывать повышенную потребность в энергии, если у них развивается диарея или другое заболевание. Поскольку у телят нет значительных запасов энергии в организме, им необходимо постоянное поступление энергии для удовлетворения своих потребностей. Заменители молока с низким содержанием жира (< 15%) могут содержать недостаточное количество энергии для поддержания, когда телята страдают диареей или испытывают другой стресс. Это может привести к значительной потере массы тела и, возможно, к гибели. И наоборот, заменители молока с более высокой жирностью (содержащие дополнительную энергию) дают больше энергии, которая может поддержать потребность животного в энергии для поддержания в такие периоды стресса.

Риски, связанные с повышенным содержанием жира

Потребление стартера для телят отрицательно коррелирует с потреблением энергии из заменителя молока. Другими словами, если телята потребляют больше энергии из заменителя молока, им требуется меньше энергии из стартера для телят. В результате телята, которым скармливают заменители молока с более высоким содержанием энергии, начинают потреблять стартер для телят, как правило, в более позднем возрасте, чем телята, потребляющие заменитель молока с более низкой энергией. Это может задержать развитие рубца и отъем, что может замедлить рост в долгосрочной перспективе.

Однако некоторые данные свидетельствуют о незначительном влиянии уровня жирности заменителя молока на потребление телятами стартера. Исследователи из штата Миннесота (*J. of Dairy Science*, 1994, 77:2621-2629) сообщили, что телята, которых кормили заменителем молока с 15% жира, росли с такой же скоростью, как и телята, которых кормили заменителем с 20% жира. Кроме того, эти исследователи сообщили, что заменитель молока повышенной жирности снижал потребление сухого вещества до и после отъема (телят отлучали в возрасте 42 дней). Кроме того, до отъема телята набирали больше массы тела, когда им скармливали заменитель с 15% жира по сравнению с 20% жира. Однако следует отметить, что телята в данном исследовании содержались при очень высоком уровне ухода, и на фермах, где уровень ухода ниже, результаты могут быть иными.

Количество жира в заменителях молока, оптимальное для конкретной фермы, во многом зависит от уровня ухода. Как правило, коммерческие заменители молока, содержащие 20% жира, обеспечивают наилучшее сочетание роста животных, защиты от диареи и потребления стартера. В то время как некоторые животноводы с большим успехом используют 15% жирности, большинство животноводов отошли от использования рецептур с 10% жира. Некоторые компании предлагают заменители молока с промежуточным содержанием жира — 18% является распространенным составом. Как правило, заменитель молока с жирностью 18% обеспечивает на 2–3% меньше энергии, чем заменитель молока с жирностью 20%, и примерно на 3% больше энергии, чем заменитель молока с жирностью 15%.

В таблице 2 приведено общее руководство по выбору заменителя молока. Факторы в таблице включают температуру наружного воздуха, «уровень стресса» на ферме и возраст в днях при отъеме. Телятам при более низких температурах требуется больше энергии и больше жира; фермы с более высоким «уровнем стресса» (что связано с худшим уходом, перевозкой телят на ферму, частыми заболеваниями или обширным воздействием патогенов) потребуют больше энергии,

а телятам, отнятым в более раннем возрасте, обычно требуется заменитель молока с более низким содержанием энергии, чтобы стимулировать потребление стартера в раннем возрасте. Необходимо учитывать, что приведенная ниже таблица является лишь *общим* руководством. Советы вашего ветеринара и специалиста по кормлению могут быть очень полезны при выборе оптимального состава заменителя молока для вашей фермы.

Таблица 2. Общие рекомендации по выбору уровня жирности заменителя молока.

Жиры в заменителе молока	Температура окружающей среды			Уровень стресса на ферме			Возраст при отъеме, дни		
	> 50 °F	30–50 °F	< 30 °F	Низкий	Средний	Высокий	< 30	30–40	> 40
10%	X			X			X	X	X
15%	X	X		X	X			X	X
20%	X	X	X	X	X	X			X

Для получения более подробной информации по использованию заменителей молока см. следующие источники.

- **Manitoba Agricultural Web Publication on calf milk replacers**.
- **Florida Agricultural Information Retrieval System – Milk replacers**.
- **Penn State Dairy Calf Nutrition Teleconference Site**.

Автор: д-р Джим Кигли (22 сентября 1997 года).
© Д-р Джим Кигли, 2001
Calf Notes.com (http://www.calfnotes.com)