

# Calf Notes.com

## Заметка о телятах №2. Кормление молозивом — какого количества достаточно?

### Введение

Вопрос о том, сколько молозива достаточно для кормления, чрезвычайно важен и для производителя, и для новорожденного теленка. Если теленок получает слишком мало молозива, он подвергается большому риску заболеть или умереть. Традиционно рекомендуют выпаивать 2 кварты (1,88 литра) молозива как можно раньше после рождения и столько же во 2-й прием через 12 часов. Стоит ли применять эту рекомендацию сейчас? Выпойка слишком большим количеством молозива обычно не вызывает вопросов, если не проводить ее в один прием. Итак, что значит слишком много и слишком мало молозива? К сожалению, найти ответ не так просто, как кажется. Фактически количество выпаиваемого молозива зависит от нескольких факторов, включая количество антител (или Ig) в молозиве, массу тела теленка, возраст теленка на момент первого кормления и некоторые другие.

Чтобы рассчитать количество (или массу) необходимых теленку IgG, можно сделать некоторые предположения на основе данных исследований (рис. 1). Задача состоит в том, чтобы теленок получал как минимум 10 грамм IgG на литр сыворотки крови. Объем плазмы крови у теленка в возрасте 24 часов составляет около 9% массы тела. Чтобы уровень IgG достиг 10 г/л к возрасту 24 часов, новорожденный теленок массой 40 килограмм должен получить 36 грамм IgG из молозива или добавки к молозиву. Однако эффективность усвоения IgG ниже 100%. По данным исследований, она ближе к 35% (остальные 65–70%

уравновешиваются другими жидкостями в теле или совсем не усваиваются). Таким образом, чтобы уровень IgG достиг 10 г/л к возрасту 24 часов, теленок должен получить 103 грамма IgG (36 грамм / 35%). Если включить в расчеты коэффициент безопасности (т. е. достижение концентрации IgG в плазме 15 г/л), теленок должен получить 154 грамма IgG.

Эффективность абсорбции IgG — важная составляющая уравнения потребления IgG. Эффективность абсорбции — не постоянная величина, она изменяется (снижается) в зависимости от нескольких факторов, однако наиболее важным является возраст теленка

Масса тела теленка	40 кг
Объем плазмы (9% массы тела)	3,6 л
Минимальная концентрация в плазме	10 г/л
Кажущаяся эффективность абсорбции	35 %
Требуемое потребление IgG ( $3,6 \times 10 / 0,35$ )	103 г
Концентрация в молозиве	50 г/л
Необходимое для выпойки количество	2,1 л

**Рис. 1.** Расчетное количество молозива, необходимое теленку массой 40 килограмм в возрасте 24 часов для достижения уровня IgG в плазме 10 г/л

на момент первого кормления. Эффективность абсорбции IgG максимальна сразу после рождения и снижается почти до нуля к возрасту 24 часов. Соответственно, только малая часть потребленных IgG абсорбируется в кровотоке. Поскольку эффективность абсорбции снижается с возрастом, чрезвычайно важно выпоить телятам молозиво (или добавки) как можно раньше после рождения. По данным исследований, эффективность абсорбции сильно колеблется в диапазоне от 25 до 65%. Однако, как правило, она находится в пределах от 30 до 40%.

При оценке необходимого для выпойки количества молозива наиболее важным фактором является количество антител (или иммуноглобулинов, сокращенно — Ig) в молозиве. Фактически телятам выпаивают не «само по себе» молозиво, а Ig. Таким образом, по мере снижения концентрации Ig в молозиве его требуется больше. С другой стороны, выпаивание телятам достаточного количества высококачественного молозива (с высоким содержанием Ig) все-таки важно — молозиво очень калорийно, в нем много белков, витаминов и минеральных веществ, необходимых для здоровья теленка.

В целом, количество молозива всегда было теоретической величиной — обычно *предполагалось*, что 2 кварт (1,88 литра) молозива в каждое из двух кормлений будет достаточно. Однако во многих случаях этого не хватает для обеспечения нужного уровня антител у теленка. Использование колострометра дает необходимую информацию о качестве молозива (см. заметку о телятах [№22 «Использование колострометра для измерения качества молозива»](#)).

Итак, что нужно делать? Многие ветеринары рекомендуют в первое кормление выпаивать телятам голштинской породы 4 кварты (3,79 литра) молозива, если необходимо — с помощью пищеводного зонда. При выпойке большого количества молозива в первое кормление можно максимально увеличить поглощение антител. Разумеется, телятам джерсейской породы и некрупным телятам голштинской породы нужно давать меньше молозива. Можно подойти к этому вопросу по-другому — оценить объем производимого молозива. Исследователи из штата Вашингтон показали, что, если корова дает более 18 фунтов (8,16 килограмма) молозива, оно может содержать меньше Ig, чем необходимо для обеспечения пассивного иммунитета теленка. На следующей странице представлены рекомендации Альянса США по кормам для крупного рогатого скота.

## Правила кормления молозивом

ПЕРИОДЫ И ЗАДАЧИ	РЕКОМЕНДУЕТСЯ	НЕ РЕКОМЕНДУЕТСЯ
Отел	Давать коровам отелиться в сухом чистом материнском загоне или на чистом пастбище.	Оставлять коров в предродовом состоянии в стаде; оставлять загоны неочищенными между двумя родами.
Отделение телят	Отделять телят от коров-рожиц как можно раньше.	Оставлять теленка и корову вместе более чем на час.
Кормление молозивом	<p>Как можно раньше давать телятам молозиво в первое кормление (в течение одного часа). Использовать свежее молозиво от коровы, если оно хорошего качества. Дать теленку как минимум 3 кварты (2,84 л) молозива в первое кормление и еще столько же через 12 ч. <i>(Если есть возможность определить качество молозива, и оно хорошее, дать 2 кварты (1,88 л) молозива в первое кормление.)</i> Дать теленку 3 кварты (2,84 л) молозива в каждое кормление, если масса теленка 100 фунтов (45 кг), если он не выпил молозиво в течение первых шести часов жизни или если зона отела загрязнена. Использовать для кормления пищеводный зонд, если теленок не потребляет достаточное количество молозива.</p>	<p>Использовать молозиво от коров, у которых оно течет из вымени до начала или во время отела. Использовать молозиво, содержащее кровь или возбудителей мастита. Дождаться, когда теленок самостоятельно встанет на ноги и начнет сосать. Дать теленку сосать молозиво из вымени коровы или выпоить ему менее 2 кварт (1,88 л) в каждое кормление. Использовать поврежденный или загрязненный пищеводный зонд.</p>
Качество молозива	<p>Измерять качество молозива колострометром перед использованием. Использовать только молозиво хорошего качества. Сохранять молозиво хорошего качества путем замораживания в бутылках объемом 1 или 2 л. Бережно размораживать молозиво, чтобы сохранить антитела. Использовать молозиво среднего и низкого качества и переходное молоко только для телят старшего возраста.</p>	<p>Использовать нежирное, водянистое молозиво, особенно от телок. Использовать молозиво, содержащее кровь либо имеющее другие отклонения от нормы. Помещать замороженное молозиво в очень горячую воду или размораживать его в микроволновой печи при высокой мощности в течение более 1 мин однократно (это приводит к разрушению антител). Выпаивать телятам молозиво низкого качества в первые 2 кормления.</p>
Другие задачи в послеродовой период	<p>Как можно раньше обработать пуповину раствором йода. Поместить теленка в отдельное сухое помещение без сквозняков. Продолжать выпаивать молозиво низкого качества или переходное молоко в период от 2 до 3 дней после рождения.</p>	<p>Использовать для пуповины средства для обработки сосков или другие растворы, кроме раствора йода. Содержать телят вместе или помещать их в сырое либо продуваемое помещение.</p>



Продовольственная и сельскохозяйственная организация  
Объединенных Наций

**Автор: д-р Джим Кигли (20 февраля 1997 года).**  
**© FAO, 2022**  
**Calf Notes.com (<http://www.calfnotes.com>)**