

Calf Notes.com

Заметка о телятах №105. Распространенность криптоспоридий у телят молочных пород

Введение

Каждый животновод, занимающийся телятами, в первую очередь заинтересован в том, чтобы выращиваемые и продаваемые им телята отличались высочайшим качеством и не имели в своем организме неприемлемо больших количеств стимуляторов роста и антибиотиков. К сожалению, если речь идет об очень маленьких телятах, иногда на деле не все оказывается так просто. Однако очень важно (и необходимо в соответствии с законом) тщательно отслеживать типы используемых кормов и придерживаться требований, касающихся периодов удержания, чтобы минимизировать риск недопустимых остаточных количеств.

В недавней [обновленной информации FDA](#) отмечалось, что в 2003 году сведения о более чем 1800 нарушениях, касающихся остаточных количеств антибиотиков, были переданы в FDA для принятия дисциплинарных мер. Наибольшая часть таких нарушений (44%) была связана с остаточным содержанием неомицина в молочной телятине.

Молочная телятина

Молочная телятина определяется как мясо телят возрастом от нескольких дней до достижения массы тела 150 фунтов, содержащихся преимущественно на молочном рационе.

Источник остаточного количества антибиотиков

Итак, откуда берутся такие остаточные количества? Ответ прост — из заменителя молока, содержащего антибиотики. Согласно данным FDA, более 90% всех нарушений, касающихся остаточного содержания антибиотиков, выявленных в молочной телятине в 2003 году, пришлось на 5 штатов США: Пенсильванию, Нью-Йорк, Мэриленд, Огайо и Вирджинию. Дело в том, что в большинстве случаев животноводческие хозяйства в этих штатах используют заменитель молока, содержащий антибиотики, предпочитая его заменителю, не содержащему такие препараты (Heinrichs et al., 1995).

Фермы и сбор образцов

Фермы, участвовавшие в исследовании, располагались в штатах Пенсильвания (3 хозяйства), Вермонт, Нью-Йорк, Мэриленд, Северная Каролина и Флорида (по 2 хозяйства в каждом из штатов). Всего от разных телят (путем сбора материала напрямую от теленка) был взят 971 образец кала для определения в образцах конкретных видов криптоспоридий (при их наличии). Образцы были отправлены в лабораторию и исследованы на наличие ооцист, после чего были определены конкретные виды микроорганизмов.

Возраст телят находился в пределах от 5 дней до 2 месяцев. Образцы кала были собраны в течение двухлетнего периода (в 2002 и 2003 годах). Фермы были выбраны в случайном порядке, поэтому они представляли широкий диапазон практик ухода, кормления, содержания и биобезопасности, являющихся типичными как для крупных, так и для мелких молочных хозяйств восточной части США.

Результаты

Самым важным наблюдением в рамках исследования было то, что ученые обнаружили ооцисты криптоспоридий в кале телят на *каждой из проверявшихся ферм*. Это подтверждает предыдущие сообщения различных исследователей о том, что криптоспоридии являются очень распространенными кишечными микроорганизмами у телят. Большинство положительных образцов (73%) было обнаружено у телят до отъема (определенных в исследовании как телята младше двух месяцев). У телят до отъема в большинстве случаев (примерно 86%) выявленным видом криптоспоридий был *Cryptosporidium parvum*, который обычно вызывает диарею у телят и человека. Однако у телят после отъема было выявлено очень малое количество *C. parvum* (примерно 1% от образцов, положительных по содержанию криптоспоридий *C. parvum*). У телят более старшего возраста преобладали другие виды криптоспоридий, в том числе *C. bovis*, олений тип *C. sp* и *C. andersoni*.

Распространенность ооцист криптоспоридий в кале телят показана на рис. 1. Как можно видеть, наибольшая распространенность наблюдалась в первые 2 недели жизни, а затем снижалась к 8–9 месяцам. Важно отметить, что в образцах кала телят старше 2 месяцев *C. parvum* (паразит, вызывающий диарею) обычно не обнаруживался.

Из этого исследования можно сделать множество практических выводов. Так как *C. parvum* является наиболее распространенным патогеном, вызывающим диарею у маленьких телят, данный отчет может помочь нам в уходе за телятами с целью снижения воздействий инфекции.

Криптоспоридии были обнаружены на каждой из проверявшихся ферм. Этот патоген присутствовал независимо от метода содержания (домики, коровники, загоны), ухода или практик биобезопасности.

При этом, значительные отличия в его распространенности наблюдались между фермами: на одной ферме в Пенсильвании лишь 4,7% образцов показали положительную реакцию (2 образца из 43 исследованных), когда как на 3 фермах (по одной ферме в штатах Вермонт, Вирджиния и Северная Каролина) более

Штат	Ферма	Телята до отъема +/n	%	Телята после отъема +/n	%
Вермонт	1	18/23	78,3	7/27	25,9
	2	7/23	30,4	14/30	46,7
Нью-Йорк	1	21/45	46,7	3/32	9,4
	2	13/42	31,0	20/30	66,7
Пенсильвания	1	17/37	45,9	6/49	12,2
	2	2/43	4,7	НД	НД
	3	НД	НД	3/33	9,1
Мэриленд	1	21/40	52,5	8/35	22,9
	2	15/30	50,0	2/26	7,7
Вирджиния	1	5/25	20,0	2/21	9,5
	2	14/18	77,8	1/40	2,5
Северная Каролина	1	16/38	42,1	16/38	42,1
	2	44/61	72,1	1/35	2,9
Флорида	1	27/50	54,0	6/43	14,0
	2	15/28	53,6	3/29	10,3
Всего		253/503	50,3	92/468	19,7

+/n = число положительных образцов на количество исследованных.
НД = нет данных.

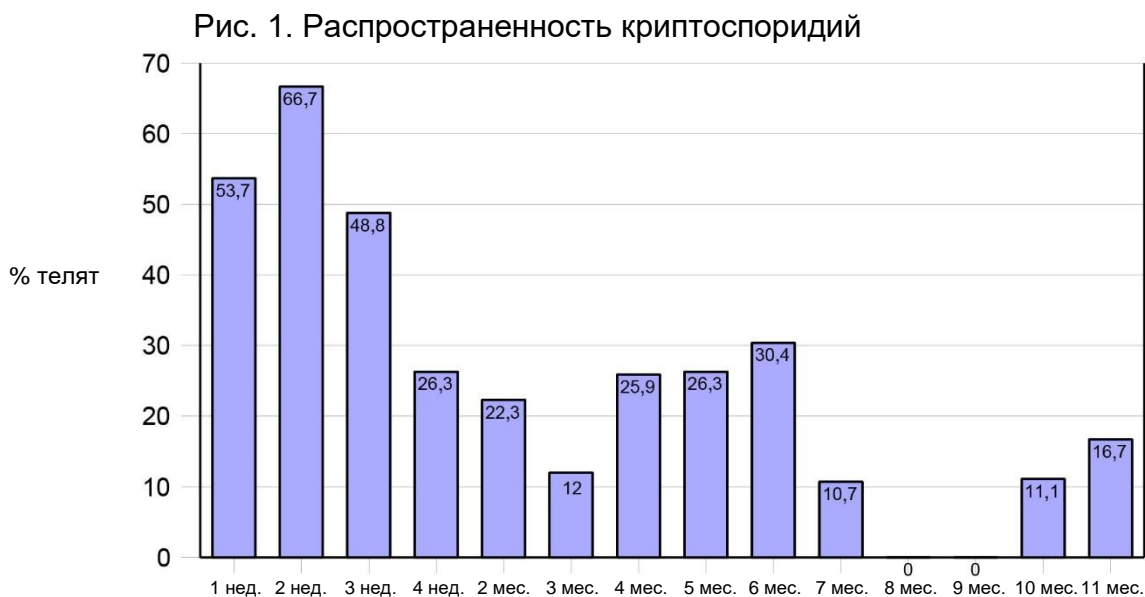
70% образцов показали положительную реакцию на криптоспоридии. Определенно существуют факторы, воздействующие на распространенность данного микроорганизма в хозяйстве. Основными из них являются высокий уровень санитарии, отделение теленка от среды отела вскоре после рождения и разделение ухода за коровами и телятами.

Также, по-видимому, присутствие криптоспоридий на фермах до отъема не влияет на присутствие после отъема. Две фермы с наиболее высоким процентом положительных образцов, взятых у телят до отъема (см. таблицу), имели наиболее низкий процент положительных тестов на криптоспоридии после отъема. При этом, по-видимому, не существует других исследований, позволяющих предположить наличие (или отсутствие) связи между распространенностью криптоспоридий до и после отъема.

Данные также указывают на то, что хотя обычно мы считаем криптоспоридии проблемой очень маленьких телят, существует вероятность инфицирования телят видами криптоспоридий (отличными от *C. parvum*) на более позднем этапе жизни. И действительно, у телят в рамках данного исследования пиковая распространенность после отъема имела место в шестимесячном возрасте. Однако последствия (если таковые имеются) такого инфицирования в более позднем возрасте видами, отличными от *C. parvum*, неясны.

Итоги

Данные, приведенные в этой полезной статье, подтверждают значение криптоспоридий, в особенности *C. parvum*, для здоровья молодых телят. Этот вид наиболее часто встречается у маленьких телят (до четырехнедельного возраста). Заражение криптоспоридиями может произойти и после отъема, но его последствия неясны.



Значительные отличия в распространенности *C. parvum* у маленьких телят в разных молочных хозяйствах позволяют предположить, что существуют практики, способные снизить риск заражения. Однако определение этих факторов не является целью данной публикации. Вместе с тем, другие ученые отмечают, что криптоспоридии встречается практически на всех молочных фермах, где выращивают телят. Было установлено, что 2–7-дневные телята выделяли с калом этот организм, и это означает, что инфекция появилась у них в очень раннем возрасте. Зона отела и корова-мать обычно считаются резервуарами инфекции, и это одна из причин, по которой тщательная санитарная обработка зоны отела и немедленное отделение теленка от коровы являются столь важными мерами.

На [интернет-сайте](#) Национальной системы мониторинга здоровья животных Министерства сельского хозяйства США опубликовано несколько отличных справочных материалов по криптоспоридиям и заражениям ими на молочных фермах. Посетите этот сайт, чтобы получить больше информации. Кроме того, этот вопрос обсуждается в нескольких выпусках нашей рассылки [«Легкость отелов» \(Calving Ease\)](#).

Ссылки

Heinrichs, A. J., S. J. Wells, and W. C. Losinger. 1995. A study on the use of milk replacers for dairy calves in the United States. *J. Dairy Sci.* 78:2831-2837.

**Автор: д-р Джим Кигли (21 июля 2004 года).
© Д-р Джим Кигли, 2004
Calf Notes.com (<http://www.calfnotes.com>)**