

Calf Notes.com

Заметка о телятах №67. Обновленная информация о IgG в молозиве

Введение

В многочисленных заметках о телятах рассматривались вопросы работы с молозивом КРС и его применения на ферме. Сейчас уже должно быть ясно, что достаточное количество высококачественного молозива необходимо для выживания, здоровья и роста молодняка КРС. Некоторые последние данные пополняют постоянно растущий массив данных, касающихся качества молозива.

Колостромметр, выработка молозива и IgG

В исследовании, проведенном Jardon et al. (1), концентрация IgG в молозиве 150 коров голштинской породы определялась с помощью радиального иммунодиффузионного анализа. Это значение сравнивалось с показаниями, полученными с помощью колостромметра (более подробную информацию о колостромметре см. в заметке о телятах [№22 «Использование колостромметра для определения качества молозива»](#)). Выработка молозива также была определена и соотнесена с количеством IgG/л молозива.

В данном исследовании не было обнаружено корреляции между выработкой молозива и содержанием IgG. Это не подтверждает полученные ранее данные о связи между удойностью и содержанием IgG (для получения дополнительной информации см. [заметку о телятах №38 «„Правило 18 фунтов“ при кормлении молозивом»](#)). Среднее качество молозива составило 25 грамм IgG на литр для коров при первой лактации, 37 грамм IgG на литр для коров при второй лактации, 47 грамм IgG на литр для коров при третьей и последующих лактациях. Очевидно, что в данном исследовании существовала связь между количеством отелов и качеством молозива.

Исследователи также обнаружили корреляцию между удельным весом (измеряемым колостромметром) и содержанием IgG в молозиве. Величина r^2 (как показатель близости отношений) составила 0,53, что означает, что примерно половина вариаций удельного веса молозива была обусловлена содержанием в нем IgG. (ПРИМЕЧАНИЕ по статистике r^2 . Идеальная связь между удельным весом и IgG в молозиве дала бы величину r^2 , равную 1,0, а отсутствие связи — величину r^2 , равную 0,0).

Jardon et al. пришли к выводу, что колостромметр может использоваться при работе с молозивом для отбраковки молозива низкого качества (колостромметр плавает в молозиве на уровне красной зоны).

Тест на передачу IgG

Вторая группа исследователей оценивала полевые методы оценки количества IgG в крови телят, получавших разное количество молозива (2). Kliks et al. выполняли определение содержания общего белка (ОБ), тест с сульфитом натрия (SST), турбидиметрический тест с сульфатом цинка (ZST) и тест с бромкрезоловым зеленым (BG) у 37 телят, которые умерли в течение первых

21 дней после рождения, и у 249 выживших телят. Исследователи оценили риск смерти и ранжировали 4 метода, чтобы дать точную оценку риска смертности телят. Ранжирование (от лучшей к худшей оценке смертности) было следующим: ZST (95%), BG (72%), ОБ (66%) и SST (59%). Эти выводы являются логичными, если учесть характер измерений. Если предположить, что уровень IgG является лучшим показателем риска (снижение уровня IgG означает повышения риска смерти), то анализы, которые измеряют уровень IgG наиболее непосредственно, будут давать лучшие результаты. Анализ методом ZST непосредственно определяет глобулины и при точном измерении может дать хорошее представление о количестве IgG в крови. В данном исследовании тест с BG использовался в сочетании с ОБ для измерения общего уровня глобулинов. Однако в тесте с BG также используется второе измерение (ОБ), что увеличивает погрешность результатов анализа. Тест на общий белок также включает измерение других белков крови, таких как альбумин, поэтому, хотя это и адекватная оценка, в данном исследовании она оказалась не столь удачной. Анализ сыворотки крови с сульфитом также отражает уровень глобулинов, но в этом исследовании данные не были столь же точными, как при использовании других методов.

Регулярная оценка передачи пассивного иммунитета — хорошая идея для любой фермы. Эти данные могут помочь ветеринарам и другим специалистам в области молочного животноводства в улучшении методов, используемых для проведения таких измерений.

Ссылки

1. Jardon, P. W., J. D. Robison, and J. Myake. 1999. Evaluation of specific gravity as a screening test for colostrum. *J. Dairy Sci.* 82 (Suppl. 1): 58 (Abstr.).
2. Kliks, R., W. Deptula, W. Jarmuz, and R. Skrzpek. 1999. Appraisal of four methods for evaluation of colostrum immunity of calves. *J. Dairy Sci.* 82 (Suppl. 1): 59 (Abstr.).

Автор: д-р Джим Кигли (8 октября 2000 года).
© Д-р Джим Кигли, 2001
Calf Notes.com (<http://www.calfnotes.com>)