

Calf Notes.com

Заметка о телятах №161. Питание коровы во время беременности влияет на рост телят

Введение

В старой поговорке говорится: «Что посеешь, то и пожнешь». Она очень точно описывает ситуацию с новорожденными телятами. Многие исследования КРС и других видов животных позволяют предположить, что то, что происходит с матерью во время беременности, оказывает долгосрочное влияние на новорожденных после рождения. В некоторых случаях это влияние прослеживается и в дальнейшей жизни.

В [заметке о телятах №152](#) обсуждается влияние питания и ухода в предродовой период на абсорбцию IgG у новорожденных телят. Дополнительные исследования позволяют сделать вывод, что дефицит источников энергии в предродовой период может влиять на рост и состав тканей тела телят в дальнейшей жизни. В данной заметке о телятах мы рассмотрим результаты 3 исследований, в которых предполагается, что то, что происходит во время беременности, может влиять на дальнейший рост и развитие теленка.

Исследование

Первое исследование было проведено в Университете штата Вайоминг (Long et al., 2011). Гибридный скот мясных пород КРС оплодотворяли искусственным путем; когда спустя 45 дней подтверждалась беременность, коров помещали в группы: контроль (кормление в соответствии с рекомендациями NRC, 100% рацион), ограничение (кормление 70% от рациона в контрольной группе) и О+АК (кормление 70% от рациона NRC плюс аминокислоты для обеспечения такого же уровня белков/аминокислот, как и в контрольной группе). Коров кормили в соответствии с экспериментальным рационом до 185-го дня беременности. Затем их объединяли и кормили так же, как в контрольной группе.

Телят, родившихся в каждой группе, кормили и содержали в одной группе вместе с матерями до отъема на 214-й день, а затем дорастивали в течение 28 дней. После рождения телят выращивали по обычной схеме: бычков кастрировали в возрасте 2 месяцев, отнимали в возрасте 210 дней и дорастивали в течение 28 дней до выхода на откормочную площадку на 195 дней. Телят забивали, затем определяли характеристики туши.

К концу исследования коровы на ограниченном рационе без дополнительных аминокислот весили примерно на 40 килограмм меньше, чем коровы в контрольной группе, а балл упитанности у них был ниже. Коровы на ограниченном рационе с добавлением аминокислот весили меньше, чем коровы в контрольной группе, но разница была статистически незначима.

Питание матерей не повлияло на МТ телят при рождении (в среднем 36, 39 и 41 килограмм в контрольной, ограниченной + АК и ограниченной группах соответственно) или при забое. Однако рацион матерей во беременности влиял на состав тканей тела телят. У телят от коров на ограниченном рационе (без добавления АК) был выше балл упитанности (3,42 против 3,01 и 3,03 для ограниченной, контрольной и ограниченной + АК групп соответственно). Говяжьих туши оцениваются по шкале от 1 (высшее качество) до 5 (низшее). Более подробную информацию по определению балла упитанности можно найти по [ссылке](#). Таким образом, балл 3,4 соответствует более низкому качеству, чем 3,0.

Кроме того, в жировой ткани у телят в ограниченной группе адипоциты (жировые клетки) были более крупными и с отличиями в составе. Различия в составе адипоцитов предполагает, что обмен веществ у телят изменился, и у телят от коров ограниченной группы наблюдался другой метаболизм жировых клеток. Возможно, изменение метаболизма отчасти было причиной ухудшения качества туши.

В этом исследовании предполагается, что, если корова получает недостаточное питание, это может повлиять на метаболизм новорожденных телят, в том числе в дальнейшей жизни. Это интересное исследование может иметь большое значение и для телят молочных пород.

Во втором исследовании, которое провели в штате Небраска с мясным скотом на выпасе (Martin et al., 2007), оценивали влияние питания матерей на рост телят. В этом трехлетнем исследовании коровам на поздних сроках беременности во время выпаса давали 0 или 1 фунт (0,45 килограмма) белковой добавки в день.

Данные о рождении (даты, размеры телят) 170 телок, рожденных от коров, которым давали или не давали добавку, были одинаковы (телята весили при рождении 36 килограмм). Однако МТ на 205-й день была выше у телят, рожденных от коров, получавших белковую добавку (226 против 218 килограмм). Телки от коров, получавших добавку, также весили больше на момент проверки на беременность (400 против 386 килограмм). К тому же, среди этих телок было больше забеременевших (93%) по сравнению с телками от матерей, не получавших добавку (80%).

Ограничение питания на поздних сроках беременности матери, как оказалось, имеет глубокое влияние на показатели телят, что проявляется и в дальнейшей жизни.

И наконец, Laporte-Broux et al. (2011) сообщают об исследовании молочных коз. Во время последней трети беременности коз кормили контрольным рационом (100% от рекомендаций NRC) и ограниченным рационом (50-70% от потребления питательных веществ в контрольной группе). За время исследования козы из группы с ограниченным питанием потеряли 8% МТ по сравнению с 1,3% в контрольной группе.

Козлята, родившиеся от коз на ограниченном питании, весили меньше, у них был меньше обхват живота, чем у козлят от коз контрольной группы. Кроме того, козлята-самцы в группе с ограниченным рационом использовали жирные кислоты иначе, чем другие козлята, что предполагает изменение обмена питательных веществ из-за питания козы-матери. Однако другие анализы поведения и метаболизма указывают на то, что в долгосрочной перспективе ограничение

питания матери на них влияло слабо. Исследователи оценивали параметры поведения и метаболизма, однако лишь некоторые из них различались в двух группах.

Результаты этого исследования необходимо оценивать в контексте. Новорожденные козлята из групп на ограниченном рационе весили меньше, у них отмечены более высокие концентрации жирных кислот в крови. Очевидно, их обмен веществ отличался от обмена веществ козлят от матерей из контрольной группы. Возможно, телят наблюдали недостаточно долго, чтобы оценить долговременное влияние лишения питательных веществ на метаболизм. Например, в исследовании в штате Вайоминг изменения состава тканей тела определялись только после забоя. С другой стороны, возможно, лишение питательных веществ во время последнего триместра беременности может меньше влиять на организм, чем на более ранних сроках. Однако поскольку большая часть МТ плода формируется во время последнего триместра, маловероятно, что лишение питательных веществ во время этого критического периода развития плода не будет иметь последствий.

Выводы

Заботьтесь о своих телках и коровах. То, что вы делаете для них, получают и телята, которых они вынашивают. Эти исследования ясно показывают, что питание матери может влиять на размеры и/или будущую продуктивность потомства. Поэтому, если в обычную программу питания сухостойных коров у вас входит естественное пастбище или неограниченное количество сена, несбалансированное по остальным питательным веществам, возможно, вы подвергаете телят риску.

Лишение матери питательных веществ может иметь долговременные последствия и повлиять на рост, здоровье, воспроизводство и состав тканей тела телят в дальнейшей жизни. Хотя в этих исследованиях не оценивали влияние предродового питания молочных пород КРС, появляется все больше свидетельств (на основе данных по другим видам животных): то, что вы делаете для своих коров, влияет и на телят.

Ссылки

Laporte-Broux, B., S. Roussel, A. A. Ponter, J. Perault, P. Chavatte-Palmer and C. Duvaux-Ponter. 2011. Short-term effects of maternal feed restriction during pregnancy on goat kid morphology, metabolism, and behavior. *J. Anim. Sci.* 89:2154-2163.

Long, N. M., C. B. Tousley, K. R. Underwood, S. I. Paisley, W. J. Means, B. W. Hess, M. Du and S. P. Ford. 2011. Effects of early to mid gestational undernutrition with or without protein supplementation on offspring growth, carcass characteristics, and adipocyte size in beef cattle. <http://jas.fass.org/content/early/2011/09/09/jas.2011-4237>.

Martin, J. L., K. A. Vonnahme, D. C. Adams, G. P. Lardy, and R. N. Funston. 2007. Effects of dam nutrition on growth and reproductive performance of heifer calves. *J. Anim. Sci.* 2007. 85:841–847.

Автор: д-р Джим Кигли (7 октября 2011 года).
© Д-р Джим Кигли, 2011
Calf Notes.com (<http://www.calfnotes.com>)