

Цикл высокоэффективного воспроизводства

Пол Фрики, Майло Уилтбанк, Висконсинский университет в Мэдисоне

Дж. Ричард Персли, Университета штата Мичиган

Перевод подготовили специалисты компании American Dairy Technology

Часть 2, окончание. Начало в «Журнале про коров» №5-6/2021

Влияние изменения балла упитанности после отела на оплодотворяемость

Второе исследование в первой публикации (Carvalho et al., 2014) включало в себя анализ ретроспективных данных 1887 голштинских коров с двух товарных молочных ферм в Висконсине, которых поставили на схему «Двойной Овсинк» для первого ИО, фиксированного по времени, и упитанность которых оценивали при отеле и через 21 день после него. Из общего количества коров у 42% снизился балл упитанности, у 36% – сохранился, а 22% повысили упитанность в течение первых 3-х недель лактации (табл. 3). Как и в эксперименте Бритта (Britt, 1992), надой в пересчете на МНЭ у групп с различным изменением упитанности не отличался. Впечатлило больше всего то, что оплодотворяемость, посчитанная через 40 дней после ИО, у коров, потерявших упитанность, составила лишь 25%, у тех, кто ее сохранил – 38%, а у тех,

кто набрал – 84%. Важно отметить, что в этом исследовании очень сильно проявились факторы, связанные с конкретным хозяйством: в одном из них, оказалась большая часть тех коров, которые повысили свою упитанность (Carvalho et al., 2014). На основании имеющихся на сегодняшний день данных ключевой вопрос заключается в том, можем ли мы увеличить долю коров, упитанность которых после отела растет? Следующее исследование (Barletta et al., 2017) помогает нам ответить на этот вопрос.

Влияние изменения балла упитанности в перинатальный период на воспроизводство и здоровье

Во втором исследовании (Barletta et al., 2017), оценивалась упитанность 233 голштинских коров в период с 3 недель перед ожидаемым отелом до 3 недель после

Табл. 3. Воздействие изменения упитанности на результативность ИО коров 1-й и 2-й ферм, разделенных на потерявших, сохранивших и набравших упитанность с момента отела до 3-х недель после отела

Взято из: Carvalho et al. (2014)

Показатель	Изменение балла упитанности ²		
	Потерявшие	Сохранившие	Набравшие
Все коровы			
Коров по категориям, % гол.	41,8 (789/1887)	35,8 (675/1887)	22,4 (423/1887)
Стедьн./ИО на 40 д., % гол./всего	25,1 (198/789) ^c	38,2 (258/675) ^b	83,5 (353/423) ^a
Стедьн./ИО на 70 д., % гол./всего	22,8 (180/789) ^c	36,0 (243/675) ^b	78,3 (331/423) ^a
Потеря стельности, % кол-во/всего	91 (18/198)	5,8 (15/258)	6,2 (22/353)
Балл упитанности при отеле	2,93±0,01 ^a	2,89±0,02 ^b	2,85±0,02 ^b
Балл упитанности в 21 день лактации	2,64±0,01 ^c	2,89±0,02 ^b	3,10±0,02 ^a
Суточный надой, кг МНЭ ¹	30,9±0,4	31,5±0,4	28,7±0,4

a, b, c Пункты с разными верхними индексами в одном ряду различаются (P < 0,05).
¹ Средний надой от 0 до 21 дня лактации в эквиваленте молока, нормализованного по содержанию энергии.
² Упитанность оценивалась при отеле и в 21 день лактации по 5-бальной шкале.

Табл. 4. Воздействие изменений балла упитанности в течение транзитного периода на оплодотворяемость (количество стельностей на ИО) и потери стельности. Взято из: Barletta et al., (2017)

Показатель	Набравшие	Сохранившие	Потерявшие	Значение P
Коров, % гол./всего	28 (69/245)	22 (54/245)	50 (122/245)	
Стедьн./ИО на 30 д., % гол./всего	53,0 (35/66) ^a	26,9 (14/52) ^b	18,3 (21/115) ^b	<0,01
Стедьн./ИО на 60 д., % гол./всего	45,5 (30/66) ^a	25,0 (13/52) ^b	15,7 (18/155) ^b	<0,01
Потеря стельности, % кол-во/всего	14,3 (5/35)	7,1 (1/14)	14,3 (3/21)	0,79

a, b В одной строке пункты с разными верхними индексами различаются (P < 0,05).
 Упитанность оценивалась по 5-бальной шкале в течение транзитного периода (с 21 дня перед отелом по 21 день после отела).

отела (табл. 4). По аналогии с экспериментом Карвальо (Carvalho et al., 2014), оплодотворяемость, рассчитанная через 30 дней после первого ИО по времени составила: 18% – у коров, потерявших упитанность (28% от всех коров), 27% – у коров, сохранивших упитанность (23% коров) и 53% – у коров, повысивших балл упитанности (49% коров). Средняя молочная продуктивность в первые 3 недели лактации у групп коров с разными изменениями упитанности в перинатальный период не различалась. Кроме более высокой оплодотворяемости, коровы, набравшие упитанность в перинатальный период, были еще и более здоровыми: менее 40% из них имели более 1 ветеринарного события, тогда как из похудевших коров таких было более 60% (табл. 5).

Табл. 5. Влияние изменений балла упитанности в течение транзитного периода (с 21 дня перед отелом по 21 день после отела) на частоту (в процентах) случаев заражения последа, мастита, кетоза и пневмонии среди коров, которые снизили, сохранили или набрали упитанность. Взято из: Barletta et al., (2017)

Показатель	Набравшие	Сохранившие	Потерявшие	Значение P
Кол-во голов	66	52	116	
Метрит	19,70 (13/66)	21,20 (11/52)	23,30 (27/116)	0,85
Мастит	16,70 (11/66) ^b	17,30 (9/52) ^{ab}	29,30 (34/116) ^a	0,09
Кетоз	15,20 (10/66)	19,20 (10/52)	26,70 (31/116)	0,18
Пневмония	9,10 (6/66)	11,50 (6/52)	14,70 (17/116)	0,55
> 1 проблемы со здоровьем	39,4 (26/66) ^b	46,2 (24/52) ^b	62,9 (73/116) ^a	0,007

a, b в одной строке пункты с разными верхними индексами различаются (P < 0,05).

В этом исследовании (Barletta et al., 2017) было установлено, что главным фактором, с которым связано изменение упитанности в транзитный период, является упитанность за 3 недели до ожидаемой даты отела. Из коров с упитанностью менее 3 баллов в транзитный период потеряли упитанность лишь 34%, тогда как среди животных с упитанностью 3 балла похудели 51%, а у коров, оцененных на более чем 3 балла, упитанность потеряли 92%. Итак, как нам обеспечить, чтобы больше коров набирали упитанность после отела? Практически все коровы в исследовании Barletta et al. (2017), набравшие упитанность в транзите, имели менее 3,0 баллов за 3 недели до отела. Таким образом, была взаимосвязь между более низкой упитанностью при отеле с меньшей потерей упитанности, лучшей фертильностью и меньшим количеством проблем со здоровьем в дальнейшем.

Цикл высокоэффективного воспроизводства

В последнем исследовании оценивалось изменение упитанности от 1 недели до 30 дней после отела у 851 голштинской коровы на товарной ферме в Мичигане (Middleton et al., 2019). Это исследование провело связь между предыдущими межотельными интервалами отдельных коров и изменением их упитанности после

отела. Продолжительность межотельного интервала определяется фиксированной продолжительностью стельности и сроком от отела до оплодотворения, варьирующимся в широких пределах. Следовательно, у коров с длинным предыдущим межотельным интервалом ушло больше времени на то, чтобы стать стельными, чем у тех, у которых межотельный интервал был короче. В этом исследовании у коров с более продолжительным предыдущим межотельным интервалом балл упитанности при отеле был выше и в первые 30 дней лактации они упитанность потеряли. Как и в первых двух исследованиях (Carvalho et al., 2014; Barletta et al., 2017), в этом случае коровы, сохранившие или набравшие упитанность после отела, обладали более высокой оплодотворяемостью, реже теряли стельность, и были здоровее, чем коровы, потерявшие упитанность после отела (Middleton et al., 2019).

Заключение

На основе обобщенных результатов этих исследований мы теперь можем четко определить зависимость, благодаря которой в хозяйствах, где животных удается оплодотворить вскоре после окончания периода добровольного ожидания, коровы телятся с более низкой упитанностью, что в свою очередь обеспечивает большему количеству коров сохранение или набор упитанности после отела. Коровы, сохраняющие или набирающие упитанность после отела, обладают большей фертильностью, чем коровы, которые упитанность теряют.

Цикл высокоэффективного воспроизводства в сочетании со значительным повышением показателей воспроизводства, обеспеченных разработкой и внедрением программ фертильности, – это новая парадигма, при помощи которой мы теперь в большой степени можем объяснить различия в состоянии воспроизводства в разных хозяйствах. Каждое хозяйство должно стремиться к тому, чтобы их коровы попали в цикл высокоэффективного воспроизводства и оставались в нем.

Для того, чтобы этого достичь, примите во внимание следующие ключевые факторы:

- 1 внедрите мониторинг упитанности транзитных коров – за 3 недели до отела, при отеле и в 3 недели после него, а затем – в момент осеменения;
- 2 применяйте программы фертильности, чтобы сделать коров стельными своевременно после окончания периода добровольного ожидания;
- 3 установите четкий предел количества осеменений каждой коровы;
- 4 изучите стратегии кормления для предотвращения излишней упитанности коров в конце лактации. 🐄

**Запрошуємо оформити передплату
на «Журнал про корів» на 2022 рік
онлайн через каталог «Укрпошти»**

Передплатний індекс 76008

<http://presa.ua/zhurnal-pro-koriv.html>



Ефективна аграрна преса для вигідного
просування ваших продуктів