РОЛЬ ЗАЩИЩЕННОГО ХОЛИНА В ПОВЫШЕНИИ ПРОДУКТИВНОСТИ КОРОВ

Эффект от добавления защищенного от разрушения в рубце холина на показатели продуктивности многотельных коров голштинской породы не зависит от потребления калорий перед отелом.

Холин — незаменимое питательное вещество, которое обеспечивает использование коровой мобилизированного жира из собственных запасов. Его выработка в виде неэстерифицированных жирных кислот (НЭЖК) — это естественный способ для животного справиться с отрицательным энергетическим балансом в начале лактации и основной источник энергии для многих функций организма. Здоровая и правильно функционирующая печень позволяет корове плавно пережить переходный период, достичь больших надоев в пик лактации и устойчивой лактационной кривой для максимальной продуктивности. Проблемы появляются тогда, когда печень не может эффективно переработать все мобилизированные НЭЖК. Это негативно отражается на работе печени и приводит к повышению содержания кетоновых тел в крови, то есть к кетозу. Из-за кетоза может снизиться потребление корма и осложниться отрицательный энергетический баланс, что вызывает еще большую мобилизацию НЭЖК.

Один из аспектов, который изучался во время недавнего исследования в Университете Флориды (США) — влияние скармливания в транзитный период защищенного от распада в рубце холина **ReaShure® (РеаШур)** на продуктивность коров в течение всей лактации. Также во время эксперимента собиралась информация о здоровье коров, воспроизводстве, продуктивности телят и качестве молозива.

Исследование проводилось на 93 полновозрастных коровах голштинской породы, которых поделили на четыре группы. Сухостойный рацион для каждой группы балансировался по содержанию энергии — 1,41 или 1,63 Мкал ЧЭЛ/кг. Также он содержал 60 г защищенного холина, который вводили в течение 21 дня до и после отела, или не содержал эту добавку. После отела всем коровам давали одинаковый лактационный рацион; для каждого животного индивидуально определяли потребление сухого вещества и продуктивность в течение 15 недель лактации.

Надои и состав молока за 40 недель лактации

Коровы, которым в транзитный период скармливали защищенный холин, за первые 40 недель после отела вырабатывали молока больше в среднем на 2,1 кг в день (P = 0,09), или на 585 кг за весь этот период (рис. 1). В пересчете на 305 дней лактации дополнительно получили 637 кг молока на корову в год.

Добавление защищенного холина в рацион не оказало статистически значимого влияния на содержание жира и белка в молоке, но благодаря большей молочной продуктивности увеличился как выход жира — 1,56 против 1,64 кг/сут (P = 0,09), так и выход белка — 1,21 против 1,27 кг/сут (P = 0,07). Важно отметить, что 76 коров, которые не имели избыточного веса при отеле (балл упитанности ≤ 3,5), производили в среднем на 2,72 кг молока в день больше (P = 0,09), когда им скармливали РеаШур. Это говорит о том, что коровы с нормальным баллом упитанности благоприятно воспринимают защищенный холин.

Здоровье

Ученые отмечают, что в данном эксперименте было недостаточное количество животных для эффективной оценки влияния добавки РеаШур на возникновение болезней. Предыдущие исследования показали значительную разницу проявления клинического и субклинического кетоза, но никакой разницы не было замечено во время этого исследования. Одним из самых интересных и неожиданных

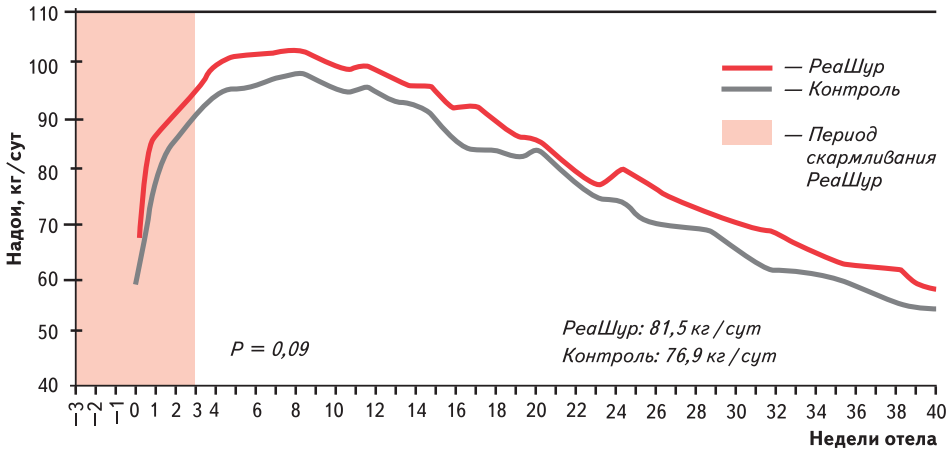

Рис. 1. Продуктивность коров в транзитный период в течение первых 40 недель лактации

результатов эксперимента стало снижение (P < 0,01) случаев возникновения субклинической гипокальциемии (25,5% против 10,5%), которая определялась по уровню кальция в плазме: ниже 8 мг/100 мл на 1-й, 3-й и 7-й день доения. Причина такой реакции еще не выяснена, но будет исследоваться в последующих экспериментах.

Высококачественное молозиво

Количество молозива было статистически одинаковым — 8,67 против 9,39 кг для контрольной и опытной групп (РеаШур), соответственно. Однако в опытной группе в молозиве была значительно выше концентрация иммуноглобулина G — 86,9 против 68,2 г/л (рис. 2), что может существенно влиять на здоровье телят.

Воспроизводство

Оплодотворяемость после первого искусственного осеменения была выше (P = 0,09) у коров, получавших защищенный холин, по сравнению с контрольной группой, — 41,3 против 23,6% (рис. 3). Хотя при добавлении холина в рацион у них быстрее наступала стельность. На 40-й неделе лактации значительной разницы в уровне стельности животных в опытной и контрольной группах не наблюдалось.

Biochem
Feed Safety for Food Safety®
ООО «Биохем Рус»
142784, г. Москва,
47-й км МКАД, стр. 21,
БЦ «Боровский», 7-й этаж
Тел. 8-800-250-23-89,
тел./факс (495) 781-23-89
e-mail: russia@biochem.net
www.biochem.net/ru
На правах рекламы

Продуктивность молодняка

В этом исследовании ученые следили за ремонтными телками от рождения до годовалого возраста. Телята от коров, которым в транзитный период в рацион добавляли препарат РеаШур, были несколько меньшими при рождении по сравнению с группой контроля (см. таблицу). Однако в возрасте 50 недель их живая масса была значительно больше (P = 0,05). Среднесуточный прирост телят от коров, получавших добавку защищенного холина в поздний сухостойный период, был на 40 г больше по сравнению с контролем (P = 0,06).

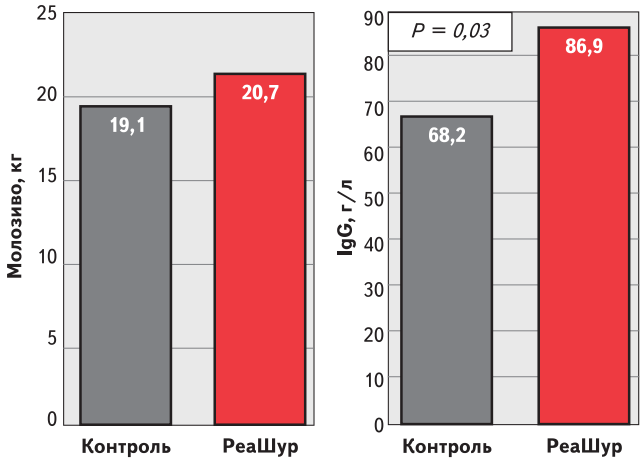

Рис. 2. Количество и качество молозива при скармливании защищенного холина до отела

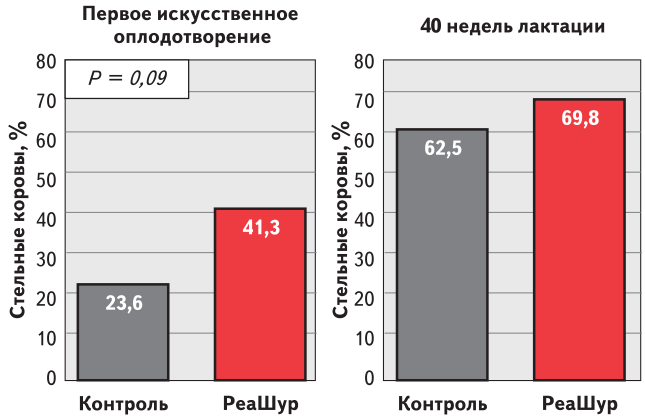

Рис. 3. Воспроизводство коров при скармливании защищенного холина в транзитный период

Живая масса и среднесуточные приросты телят

Показатель	Контроль	РеаШур	Погрешность
Живая масса, кг			
при рождении	89,0	84,4	0,07
при отъеме	168,8	170,2	0,80
в 50 недель	710,0	738,0	0,05
Суточный прирост, кг			
от рождения до отъема	1,34	1,38	0,67
от отъема до 50 недель	1,87	1,96	0,05
от рождения и до 50 недель	1,77	1,86	0,06

Результаты этого исследования полностью совпадают с анализом аналогичных исследований, с точки зрения применения кормовой добавки РеаШур. Исследования продемонстрировали улучшение параметров здоровья и продуктивности в транзитный период и сразу после него. Однако это первое исследование, когда изучалось влияние скармливания добавки РеаШур на продуктивность на протяжении всей лактации. Коровы, которым добавляли в рацион защищенный холин в течение 21 дня до отела и 21 дня после него, производили больше молока в сутки в течение 40 недель лактации, имели меньше проявлений субклинической молочной лихорадки, лучше осеменялись, вырабатывали больше иммуноглобулина G в молозиве, а телочки от таких матерей росли быстрее в течение первого года жизни. ■

По материалам журнала Dairy Science (февраль, 2018), предоставленным компанией Balchem Corporation