

Двукратное или трехкратное?

Повышение продуктивности коров при увеличении кратности доений

Светлана СУРКОВА

КалмГУ им. Б.Б. Городовикова

Наталья МОСОЛОВА, доктор биологических наук

Александра СЛОЖЕНКИНА

Татьяна БАРМИНА

Поволжский НИИМП

DOI: 10.25701/ZZR.2022.05.05.003

Молочное скотоводство входит в число важных подотраслей АПК России, обеспечивающих население страны продуктами питания, а перерабатывающие предприятия – сырьем. Надой в хозяйствах можно повысить путем грамотного комплектования дойного стада, правильного кормления и содержания коров, а также за счет улучшения селекционной работы и увеличения продолжительности использования животных. Кратность доений и величина промежутков между ними – тоже один из важных факторов, который необходимо учитывать.

По сравнению с двукратным доением трехкратное считается наиболее прогрессивной технологией, поскольку надой повышаются в среднем на 5%, а в высокопродуктивных стадах — на 20%. Это обусловлено физиологическими процессами, которые протекают в организме коров при частом выдаивании (активизируется деятельность секреторных клеток, обеспечивающих синтез молока, и снижается давление внутри вымени благодаря более легкому прохождению через него крови).

При трехкратном доении длительность периода лактации увеличивается (Лапотко А.М., Песоцкий Н.И., 2010; Донник И.М., Лоретц О.Г., 2014; Горелик О.В., Федосеева Н.А., Киселев Л.Ю. и др., 2018). Общеизвестно, что высокоудойные коровы испытывают большую физическую нагрузку и их здоровье зависит от кратности доений, а также интервала между ними. При опорожнении вымени улучшается его состояние и за счет эффективного вымывания бактерий снижается риск инфицирования молочной железы.

При частом доении повышается скорость молокоотдачи, а значит, уменьшается продолжительность механического воздействия вакуума на вымя. В результате сокращается количество заболеваний, связанных с неправильным доением. Соблюдая технологические и санитарно-гигиенические требования и применяя передовые технологии обработки молочной железы перед доением и после него, можно предотвратить повреждение сосков и образование на них ранок (Kiszaj M., Mucha A., Kowalczyk A. et al., 2020; Matson R., King M., Duffield T. et al., 2021).

Данные исследований свидетельствуют о том, что при трехкратном доении возрастают затраты корма, необходимого для производства молока. Расчеты показали, что при повышении молочной продуктивности на 10–15% потребление СВ рациона увеличивается на 3–5%. Это объясняется тем, что во время доения активизируются гастроинтестинальные гормоны и вырабатывается окситацин, благодаря чему в организме коров оптимизируются метаболические процессы (Обваренко Э.В., Решетов В.Б.,

2015; Гогаев О.К., Кадиева Т.А., Демурова А.Р. и др., 2020).

Мы провели эксперимент, по результатам которого определили уровень молочной продуктивности коров в переходный и послепереходный периоды при переводе поголовья с двукратного доения на трехкратное. Исследования проходили в ООО «СП «Донское» Волгоградской области. До перехода с двукратного доения на трехкратное (2018 г.) от коров голштинской породы получали в среднем 9617 кг молока на голову в год с массовой долей жира 4% и белка 3,24%.

На предприятии скот содержат по беспривязной технологии с соблюдением ветеринарно-санитарных требований. Все животные имеют свободный доступ к полнорационным кормосмесям. Рационы рассчитывают в соответствии с детализированными нормами кормления (Калашников А.П. и др., 2003) с учетом породы, возраста, живой массы и молочной продуктивности. Корм раздают три раза в день после возвращения коров из доильного зала.

В ООО «СП «Донское» процесс доения роботизирован, что позволяет контролировать состояние здоровья каждого животного. В молочном блоке установлено доильное оборудование карусельного типа на 60 голов. Доильные аппараты оснащены электронными счетчиками молока. За весь период существования хозяйства там использовали технологию двукратного доения.

Продуктивность коров в ООО «СП «Донское» при переводе на трехкратное доение

Показатель	Год			Эффективность производства молока	
	2018	2019	2020	2019 г.	2020 г.
Средний удой, кг/гол. в год	9617	9803	10700	+183	+1083
Содержание в молоке, %:					
жира	4	3,99	3,99	-0,01	-0,01
белка	3,24	3,27	3,27	+0,03	+0,03
Общее количество, кг:					
молочного жира	341,9	339,8	359	-2,1	+17,1
белка	311,6	320,6	348,8	+9	+37,2

На предприятии количество высокоудойных животных увеличивается из года в год. Это стало возможным благодаря селекционной работе, направленной на повышение молочной продуктивности, и грамотному отбору коров на пригодность к машинному доению. При двукратном доении интервал между доениями составлял 8 и 16 часов.

Изучив опыт рентабельных молочных комплексов, специалисты ООО «СП «Донское»» единогласно пришли к выводу, что коров необходимо перевести с двукратного доения на трехкратное. Внедрение такой технологии получения молока способствует улучшению физиологического состояния животных и позволяет реализовать их генетический потенциал продуктивности. Важно было определить, какие изменения происходят в организме коров при переводе с двукратного доения на трехкратное.

В опыте были задействованы все имеющиеся в хозяйстве лактирующие коровы. Их разделили на группы с учетом среднесуточной продуктивности. В процессе исследований использовали данные бонитировочных ведомостей и показатели годовых отчетов. Полученные результаты обработали при помощи экономико-математических методов. Поскольку создать группы, где применяют разные способы доения, не было возможности, использовали статистические данные, отраженные в ведомостях за год, предшествующий переходному периоду.

В процессе эксперимента было установлено, что к новой трехкратной системе доения коровы адаптировались довольно быстро. На протяжении четырех дней производство молока оставалось на одном уровне. К концу четвертого дня наметилась тенденция к увеличению удоев. Это говорит о том, что животные привыкли к ночному доению. Показатели, характеризующие продуктивность коров при двукратном и трех-

кратном доении, по данным отчетов за 2018–2020 гг., представлены в **таблице**.

Из таблицы видно, что после перехода на трехкратное доение средний удой увеличился на 183 кг на голову и составил 9803 кг. Результаты анализа показали, что в молоке уменьшилась массовая доля жира и белка (на 0,01 и 0,03% соответственно). Среднесуточная продуктивность коров повысилась с 31,5 до 32,1 кг. При этом возросло потребление корма.

В течение второго года после перехода на трехкратное доение на предприятии оптимизировали кормление животных путем балансирования рационов по СВ, ОЭ, СП, ПП, витаминам, аминокислотам, микро- и макроэлементам. Чтобы удовлетворить потребность коров в питательных веществах в соответствии с уровнем продуктивности, в кормосмеси увеличили содержание СВ. Благодаря этому состояние здоровья животных значительно улучшилось.

Корма начали давать коровам сразу после доения. Применение новой системы кормления и отлаженность всех процессов положительно сказались на удоях. В 2020 г. было получено 10,7 тыс. кг молока на голову, что на 1083 кг, или на 11,3%, больше, чем в 2019 г. В 2020 г. в молоке на 0,01% снизилась массовая доля жира, что, впрочем, не отразилось на рентабельности предприятия: за год количество молочного жира в молоке, полученном от одной коровы, увеличилось на 17,1 кг. На протяжении 2020 г. содержание белка в молоке оставалось стабильным (3,27%) несмотря на то, что удой возросли с 31,5 до 35,1 кг на голову в сутки. Все физиологические показатели животных соответствовали норме.

При внедрении новой технологии важно было правильно рассчитать интервал между доениями. Известно, что в течение четырех часов после доения синтез молока в вымени протекает более интенсивно, затем ослабевает и на протяжении десяти часов идет равномер-

но до полного прекращения секреции. Исходя из этого было установлено, что при трехкратном доении интервал между доениями должен быть не менее семи и не более десяти часов. При равных промежутках времени при трехкратном доении удои увеличиваются на несколько процентов по сравнению с удоями при таком же способе доения, но с разными интервалами между доениями (Лопотко А.М., Песоцкий Н.И., 2010; Горелик О.В., Федосеева Н.А., Киселев Л.Ю. и др., 2018). В хозяйстве выбрали оптимальный вариант: коров начали доить через каждые восемь часов.

При трехкратном доении емкость молочной железы (структурное и физиологическое объединение альвеол, молочных протоков, молочных ходов, цистерн молочной железы и соска, обеспечивающее распределение, накопление и удержание образующегося молока) от доения до доения увеличивается, и чем чаще опорожняют вымя, тем больше в нем синтезируется молока. Когда на предприятии использовали технологию двукратного доения, количество коров продуктивностью 8 тыс. кг в год и выше составляло 48% общего дойного поголовья. После перехода на трехразовое доение в первый год этот показатель доходил до 51,2%, на второй год — до 52,7%. Таким образом, в ООО «СП «Донское» в 2019 г. доля высокопродуктивных животных возросла на 3,2%, а в 2020 г. — на 4,7%.

Особенность организма коров заключается в том, что при частом опорожнении вымени в нем повышается интенсивность образования молока. В результате увеличивается объем молочной железы. Наиболее заметно это проявлялось при трехкратном доении первотелок, у которых уровень развития вымени был намного ниже, чем у полновозрастных коров. Тем не менее в хозяйстве количество высокопродуктивных первотелок также возросло. Следует отметить, что при переводе поголовья на трехкратное доение уменьшилось число животных, выбракованных из-за заболеваний вымени.

Можно сделать вывод, что коров целесообразно переводить с двукратного на трехкратное доение с интервалами между доениями в восемь часов, поскольку при такой технологии повышаются удои и улучшается здоровье животных.

Работа выполнена по гранту РНФ 22-26-00138, ГНУ НИИММП

ЖР

Волгоградская область