

Воспроизводство стада — задача первостепенная

Вакиль ШИРИЕВ,
доктор биологических наук,
БашНИИ сельского хозяйства
Вильдан ВАЛЕЕВ,
ветеринарный врач
ГУСП «Совхоз «Алексеевский»

Стабильное воспроизводство — неперемное условие эффективности скотоводства. Для поддержания технологического ритма производства молока и воспроизводства стада на крупных комплексах необходимо ежемесячно получать 10–11% отелов, осеменить 14–16% коров и телок и производить закладку стельности у 9–10% животных от их численности на начало года.



На молочно-товарных фермах массовый отел коров и нетелей целесообразно обеспечить в начале зимы, поскольку это позволяет достичь высокой сохранности приплода и повысить удои. Молочная продуктивность характеризуется двумя пиками. Первый обычно обусловлен биологическими закономерностями, иногда — «взрывным характером» выработки молока организмом коров во время раздоя. Второму пику удоев (во второй половине лактации) способствует обильное кормление животных травяной массой на пастбище.

Помимо этого, осенние и ранние зимние отелы оказывают положительное влияние на репродуктивные качества коров. Результаты работы в хозяйствах свидетельствуют, что лучших показателей при осеменении достигают, как правило, в холодное время года, а закладка стельности до 20 марта обеспечивает гарантированное получение приплода в течение календарного года.

Отелы, проходящие в неблагоприятные сроки (в конце зимы либо весной), нередко сопровождаются рождением ослабленных или даже нежизнеспособных телят, а также частыми послеродовыми осложнениями у коров. Репродуктивная функция у таких животных нормализуется намного позже, следовательно, и сервис-период (время от отела до плодотворного осеменения) увеличивается до 120–150 дней.

Для получения приплода в течение года сервис-период должен быть не более 85–87 дней. Основные причины патологии репродуктивной функции коров и телок — неполноценное кормление, неправильное содержание, несоблюдение требований технологии искусственного осеменения.

У коров с годовым удоем более 6–8 тыс. кг молока зависимость между молочной продуктивностью и воспроизводи-

тельной способностью в немалой степени обусловлена преобладанием доли концентратов в рационах. Известно, что с увеличением молочности резко возрастает количество коров с болезнью матки, яичников и эмбриональной гибелью плода. Об этом говорил и академик В. Милованов: «Концентратный тип кормления коров — трагедия для воспроизводства».

Подобные проблемы отмечают во всех странах мира. Например, в Великобритании в течение 1991–1998 гг. результативность искусственного осеменения уменьшилась с 60 до 54%, а продолжительность межотельного периода (МОП), напротив, возросла до 396 дней, превысив 13 месяцев. Частота нарушений полового цикла увеличилась вдвое и достигла показателя 26%.

В Ирландии в конце XX столетия от коровы получали одного теленка в год, а в начале 2000-х годов МОП увеличился до 412 дней (почти 14 месяцев), на восстановление половых органов уходит более 50 дней. После отела проблемы с маткой встречаются у четверти коров, несмотря на то что круглый год они находятся на пастбищном содержании.

В Великобритании из-за снижения репродуктивной функции выбраковывают более 28% коров, в США — 33% (в некоторых штатах — 40%). Заболевание эндометритами зафиксировано у 54% животных.

В Германии ежегодно обновляют стадо первотелками на 42%, из-за репродуктивных проблем выбывает 38%. Если период бесплодия составляет свыше 200 дней, корову выбраковывают, так как стоимость ее лечения превышает 300 евро.

За рубежом управление воспроизводством стада решают в основном за счет оптимизации энергетического баланса в рационах коров и нетелей в критические фазы послеродового периода.

Перед отелом из-за увеличения размеров плодовместилища и давления с его стороны объем рубца у жвачных существенно сокращается. В связи с этим в первой фазе лактации коровы, особенно высокопродуктивные, физиологически не могут потреблять необходимое им количество корма для компенсации дефицита питательных веществ. Лимитирующим фактором является способность организма усваивать сухое вещество (СВ) корма, количество которого составляет 3,3–3,5% массы тела животного.

Корова массой 500 кг потребляет 17,5–18 кг СВ корма. Рацион должен содержать полный набор питательных веществ и энергии, что в условиях промышленного разведения обеспечить проблематично. Следовательно, неизбежно возникает отрицательный энергетический баланс и включается процесс мобилизации жира из жирового депо организма.

За счет снижения 1 кг живой массы корова дает 5–7 кг молока. В целом уменьшение живой массы в начале лактации — нормальное физиологическое явление. Однако при этом возрастает нагрузка на печень. Через непродолжительный промежуток времени орган перестает справляться с переработкой большого количества жиров и примерно на 14-й день начинается его перерождение с развитием метаболического кетоза (ацетонемии).

Вскоре появляются клинические признаки: снижение аппетита на фоне общего угнетения и атония либо гипотония преджелудков. Для продолжительного течения заболевания характерны утолщение, болезненность суставов и деформация копыт. Избыток кетоновых тел негативно влияет и на воспроизводство — оказывает губительное воздействие на спермии и эмбрионы на ранней стадии развития.

Основную часть потребности организма в протеине корова восполняет за счет микробного белка, который по аминокислотному составу является наиболее полноценным. При недостатке энергии для активной деятельности микрофлоры рубца неусвоенный азот в виде аммиака выводится из организма с мочой. Излишки аммиака, поступившего в кровь, нейтрализуются печенью с образованием мочевины.

От уровня обеспечения животных энергией, в первую очередь легкопереваримыми углеводами, зависят эффективность синтеза микробного белка и снижение образования мочевины.

Соотношение белка и мочевины в молоке позволяет определить, какие ошибки были допущены при кормлении отдельных групп животных, а также служит тестом для проверки сбалансированности энергии и сырого протеина в корме для дойных коров. Важным диагностическим индикатором может быть и количество жира в молоке: показатель менее 2,5% указывает на вероятность ацидозов. Для определения экспресс-методом уровня мочевины в молоке применяют специальные бумажные тест-полоски.

Высокий уровень содержания мочевины оказывает существенное воздействие на изменение рН матки и подавляет выработку прогестерона, который необходим для накопления в гипофизе гормонов, контролируемых состоянием яичника со стороны центральной нервной системы. Также достоверно известно и то, что избыток аммиака в рубце негативно влияет на уровень рН матки и снижает процент плодотворных осеменений коров.

Не стоит чрезмерно насыщать рационы животных легкопереваримыми углеводами. Их избыток зачастую обу-

словливает уменьшение потребления грубых кормов, необходимых для обеспечения нормального ритма сокращений рубца и образования слюны. Это приводит к быстрому сдвигу кислотности рубца и возникновению ацидоза. Вероятность болезни возрастает на пике кормления. Например, на фермах США заболевание поражает до 80% стада.

При значительном снижении рН рубца (до 6 и менее) острый ацидоз, как правило, заканчивается гибелью животного. В числе симптомов — нестабильный аппетит: иногда животные съедают концентрированные корма полностью за один прием, а иногда, как и часть грубых кормов, оставляют. К характерным признакам относят атонию преджелудков, редкую жвачку, жидкий кал, содержащий большое количество непереваренных элементов корма. При ацидозе, цкак и при избытке аммиака и мочевины, смещение рН в матке и яйцепроводах в кислую сторону негативно влияет на оплодотворяющую способность половых клеток и выживаемость эмбрионов на ранних стадиях.

Нарушение соотношения сахара и протеина, недостаток энергии в рационах, чрезмерное истощение организма в начале лактации при повышенном расходе и использовании жировых запасов провоцируют появление у коров метаболических кетозов, в последующем переходящих в клинические формы.

На биохимических показателях очень быстро отражаются недостаточное либо избыточное содержание в крови аммиака и мочевины, а также сдвиг рН рубца в сторону уменьшения. Совокупность этих факторов ухудшает репродуктивные способности коров и снижает выход телят на 100 маток, что приводит к убыткам, превышающим суммарный ущерб от незаразных и заразных болезней.

Проблему можно решить, если обеспечить оптимальный баланс энергии в организме — не менее 10,5 МДж обменной энергии на 1 кг СВ рациона. Чтобы в период раздоя не перенасыщать рубец быстрорастворимыми углеводами, их единовременное потребление необходимо уменьшить до 3 кг. Можно использовать полнорационные кормосмеси и буферные добавки. Высокопродуктивным коровам за две недели до отела и в течение двух месяцев после дают специальные энергетические добавки на основе солей пропионовой кислоты.

Такие продукты широко распространены в животноводстве во всем мире. Известно, что пропиленгликоль восполняет дефицит энергии. Его применяют при лечении кетозов и для профилактики нарушения обмена веществ у новотельных коров (перерождение печени, ацидозы, резкое истощение после отела). При этом появляется возможность избежать рисков появления эндометритов и маститов, а также улучшается воспроизводительная функция (восстановление после родов, сервис-период, оплодотворяемость и др.), увеличивается продуктивное долголетие.

При потреблении энергетических добавок коровы более экономно расходуют резервы своего организма. Помимо этого, повышается переваримость корма, растут удои, повышаются жирномолочность и белкомолочность, а также содержание лактозы. Без использования энергетических добавок получение достаточного количества молочной продукции и плодотворное осеменение коров в оптимальные сроки затруднительны.

Плодотворное осеменение коров во многом зависит от их содержания в сухостойный период. Упитанность живот-

ных должна быть не менее 3,5 балла по пятибалльной шкале Э. Уайлдмана. Чрезмерное ожирение недопустимо, так как у тучных особей наиболее часто возникают опасные патологии, связанные со смещением сычуга. На фоне резкого снижения аппетита и дефицита энергии это может стать причиной развития вторичного кетоза.

Элементы единой репродуктивной системы — молочная железа и половые органы. Именно поэтому заболевание, например, вымени, может спровоцировать нарушения в матке, яичниках, и наоборот.

При маститах более чем у трети коров регистрируют патологии эндометрия. Даже при явном отсутствии клинических признаков заметно негативное влияние маститов на половую функцию и оплодотворяемость. Вот почему коров перед запуском обязательно проверяют на мастит. Как показывает практика, заболеваемость составляет более 15%.

Медикаментозный способ с применением специальных шприцев для одномоментного запуска позволяет без опасения запускать коров даже с удоем 12–15 кг. После последней дойки в каждую четверть вымени вводят антибактериальные препараты. Маркировка «ДС» на упаковке означает, что средство предназначено для сухостойных коров, а «ЛК» — для лактирующих.

В начале сухостойного периода нормально упитанных животных переводят на менее энергетически насыщенный рацион, так как у них в связи с ростом плода уменьшается объем рубца.

За три недели (но не позже 15 дней) до отела коровам дают рацион, предназначенный для дойного стада. Это позволяет им накопить силы и стимулирует микрофлору рубца. В противном случае возможны послеродовые осложнения, запаздывание и сдвиг на 2–3 недели пика молочной продуктивности, а значит, и времени плодотворного осеменения.

Концентраты начинают скармливать за три недели до отела, начиная с 1 кг в день, и за неделю до отела доводят до 3–4 кг. Ускоренному формированию микрофлоры способствует потребление животными плющеного зерна.

Сразу после отела коровам для повышения аппетита целесообразно давать вдоволь теплую воду, лучше с солью и энергетическими компонентами, которые способствуют увеличению объема рубца и снижают риск смещения сычуга.

Нормой должна стать ежеднекарная стимуляция препаратами, которые нормализуют обменные процессы в организме глубоководных и коров после отела и обогащают молоко витаминами.

Для увеличения продуктивного долголетия, нормализации микрофлоры, улучшения пищеварения, а также для профилактики нарушений обмена веществ, происходящих на фоне концентратного типа кормления, высокопродуктивным животным дают различные пробиотики на основе ЭМ-препаратов (эффективные микроорганизмы).

Особое внимание акцентируют на обеспечении организма витаминами, микро- и макроэлементами, особенно в регионах, которые входят в число биогеохимических провинций с характерной нехваткой в кормах и воде магния, кобальта, йода, селена, кальция, фосфора и меди. Например, кальций влияет на сократимость мышц (в частности, таких, как матка и рубец), участвует в синтезе инсулина и мобилизации жира. Дефицит этого элемента приводит к снижению активности микрофлоры, молочной продуктивности и выхода телят.

Известно, что в зависимости от продуктивности организм коровы при выработке молока может расходовать до 120 г кальция и 40 г фосфора. Для предотвращения послеродового пареза и запуска механизма мобилизации кальция из костяка сразу же после отела необходимо еще и 40 мг магния. Дефицит этого вещества иногда приводит к гибели животного.

Такие элементы, как цинк, кобальт, магний, селен, а также витамины А и Е оказывают непосредственное влияние на воспроизводительную функцию и задержание последа, отвечают за своевременное восстановление матки (инволюцию) и возобновление полового цикла у коров после отела. Вот почему в состав рациона обязательно вводят стандартный премикс ПКК-60-3.

Необходимо использовать добавки только известных производителей, гарантирующих качество, поскольку отсутствие в составе продукта лишь одного или двух лимитирующих компонентов значительно снижает эффективность всего комплекса. Следовательно, затраты на приобретение премиксов будут бесполезны.

Установлено, что на обычных кормах коровы-рекордистки не могут давать максимальные удои без ущерба для здоровья и поэтому нуждаются в дополнительной поддержке организма защищенными жирами. Производители зачастую предлагают кормовые добавки на основе сухого пальмового масла, содержащие омега-6 полиненасыщенные жирные кислоты. Однако для воспроизводства более важны омега-3 полиненасыщенные кислоты, которые в большом количестве находятся, например, в льняном масле и рыбьем жире. По структуре они идентичны естественным биологически активным веществам организма (БАВ) — простагландинам, отвечающим за отделение последа, участвующим в секреции гормонов, ускоряющим процесс инволюции матки, влияющим на выживаемость эмбрионов и др.

При соблюдении зоотехнических требований после отела можно рассчитывать на ускоренное восстановление матки. Это зависит от возобновления роста крупного фолликула и прихода животных в состояние половой охоты.

В яичниках здоровых коров и телок идет постоянное циклическое созревание фолликулов. У низкопродуктивных особей наиболее интенсивный процесс проходит в среднем с семидневным интервалом. При трехциклическом росте и созревании фолликулов третий цикл, как правило, завершается овуляцией на 20–21-й день.

У высокопродуктивных животных перерыв между циклами возрастает, что служит причиной удлинения периода восстановления размеров и функционального состояния матки, а также проявления ярко выраженной половой охоты, которую персонал фиксирует более чем через 42 дня после отела. Эти показатели зависят от концентрации эстрадиола. Корова приходит в полноценную охоту лишь тогда, когда созревает крупный фолликул, способный выработать достаточное количество гормона.

Тихую охоту (отсутствие одного или нескольких классических признаков — общего возбуждения, течки, рефлекса неподвижности либо овуляции) отмечают при формировании неполноценного фолликула. Ярко выраженная охота — неременное условие скорейшего восстановления матки, поскольку цервикальная слизь обладает сильным бактерицидным и противовоспалительным эффектом. При истощении животного, ацидозе, кетозе, недостатке витаминов

и микроэлементов, тяжелых отеках, задержании последа, инфицировании при родовспоможении способность к самовосстановлению организма нарушается. Например, в Германии многократное стимулирование половой охоты у коров с использованием простагландинов считают одним из биотехнических методов лечения послеродовых эндометритов.

О полном восстановлении функций матки после отела можно судить по размерам шейки органа. Увеличение ее в диаметре более чем на 7,5 см свидетельствует о наличии воспалительных процессов. Состояние эндометрия определяют при вагиноскопии, используя специальные ложки и микроскоп. Помогают в диагностике и ультразвуковые исследования, однако это дорогостоящий метод, который требует высокой квалификации персонала.

Установлено, что применение простагландинов в ранний послетельный период у высокопродуктивных коров иногда малоэффективно. Лучших результатов можно достичь при дополнительном использовании препарата через 2–3 недели после отела с интервалом 10–12 дней, когда в яичниках образуются желтые тела. Именно для их рассасывания и снятия прогестеронового барьера и применяют это средство.

Каждое введение гормонов либо для синхронизации охоты, либо для лечения различных функциональных нарушений яичников нужно сочетать с применением витаминов. В целом же коррекцию воспроизводительной способности следует начинать с инъекции препаратов, желателно многокомпонентных, содержащих биотин, витамин Е и селен, а также массажа матки. Это предполагает индивидуальную работу с животными и сопряжено с большими затратами.

Для ускорения инволюции матки, возобновления роста фолликулов применяют портативные лазерные аппараты. При этом, безусловно, возрастает стоимость лечения, однако успешное осеменение покрывает все затраты. К тому же такие аппараты доступны по цене.

Кратность определения животных в охоте играет ведущую роль в результативности оплодотворений. У высокопродуктивных коров продолжительность половой охоты зачастую ограничена во времени (5–6 часов). Двукратная проверка дает возможность выявить не более 75% особей. Из-за пропуска периода тихой охоты можно недополучить 3–5 телят в расчете на 100 коров. Вот почему практикуют не менее трех выявлений — метод, позволяющий по окончании охоты ограничиться однократным осеменением вместо двукратного. А при высокой стоимости дозы семени это — достаточно весомый аргумент.

Для синхронизации овуляции при однократном осеменении специалисты рекомендуют использовать сурфагон — синтетический гормон гипоталамуса. Препарат оптимизирует время овуляции относительно срока оплодотворения и повышает его результативность.

Профессор И. Соколовская в своих исследованиях установила, что после осеменения истинная оплодотворяемость достигает чрезвычайно высоких значений — 95–98%. Однако спустя два месяца при проверке успешность осеменения коров регистрируют на уровне не более 60%. У телок этот показатель выше. Причина — ранние эмбриональные потери в результате скрытых эндометритов, метаболических кетозов, теплового стресса и др.

При повторном введении (через 10–11 дней после осеменения) сурфагон закрепляет функциональное состояние желтого тела, вырабатывающего прогестерон, необходимый для нормального течения беременности.

Следует учитывать, что основные проблемы у высокопродуктивного скота регистрируют в летний период, что обусловлено высокой температурой окружающей среды (оптимальная — плюс 8 °С).

Для нормализации репродуктивной функции бесплодных животных наряду с оптимизацией кормления, улучшением условий содержания и эксплуатации применяют специальные методы воздействия. Наиболее радикальными средствами управления, профилактики и коррекции нарушений деятельности органов размножения считают биотехнические приемы, предусматривающие использование гормональных препаратов и других БАВ, а также искусственное осеменение.

В основе физиологии воспроизводства задействованы нейрогуморальные процессы. Поэтому при разработке системы коррекции и регуляции необходимо учитывать не только гистоморфологическое и инфекционное состояния половых органов, но и нейроэндокринный статус.

Только обязательное соблюдение зоотехнических норм кормления, содержания и эксплуатации поголовья, применение биорегуляторов может значительно, а главное, быстро изменить к лучшему ситуацию с воспроизводством и добиться повышения общепринятых показателей плодовитости.

При проведении искусственного осеменения коров и телок нужно строго соблюдать инструкцию. При организации помещений в пунктах даже незначительные отклонения и тенденции к упрощению, неполное обеспечение их оборудованием и материалами для проведения работ по оплодотворению положительных результатов не дают.

5,6'2015 ЖР

Башкортостан

**«Делать деньги без РЕКЛАМЫ
может только монетный двор».**

Томас Маколей