Ранняя эмбриональная смертность у скота

Азрет ЧОМАЕВ,
доктор биологических наук, профессор
Ольга МИТЯШОВА,
кандидат биологических наук
ВИЖ

Интенсификация животноводства предусматривает высокую степень управления процессом воспроизводства и ставит перед специалистами множество задач. В современных условиях по целому ряду причин возникла необходимость в регуляции репродуктивной функции животных с помощью биологически активных веществ. Однако далеко не все попытки вмешательства в деятельность этой системы дают предсказуемый и желаемый результат. Не исключено недополучение телят из-за нарушения процесса оплодотворения и эмбриональной смертности, которая, по данным исследователей, достигает 24,8% у телок и 48,6% у коров.

Проблемы управления репродуктивной функцией самок в условиях возрастания количества и мощности стрессовых воздействий на организм животного приобретают особое значение. Усиленное развитие эндокринологии и органической химии, применение новых антиоксидантных препаратов, обладающих сильным антибактериальным, иммунокорректирующим и гепатопротекторным действием, оказало значительное влияние на улучшение воспроизводительной способности скота и привело к снижению эмбриональных потерь. Дальнейшая интенсификация животноводства на промышленной основе возможна при условии получения здорового приплода, сохранения правильного выращивания ремонтного молодняка.

У коров и телок оплодотворяется не менее 90% яйцеклеток, а до стадии плода доживает в среднем 50–60% (*Решетникова Н.М.,* 2002). Наибольшая часть потерь приходится на первые три недели развития эмбрионов. Причина задержки рассасывания желтого тела — антилютеолитическое действие трофобласта.

При нормальных условиях содержания и кормления самок ранняя смертность плода — естественный биологический процесс, необходимый для предотвращения появления особей с аномальными генотипами. Гибель эмбрионов становится следствием нарушений в развитии зародыша и его неспособности к имплантации. Физиологические пределы эмбриональной смертности у крупного рогатого скота — на уровне 18–20%. Большинство эмбрионов погибает, как правило, до имплантации.

Выяснение причин и конкретных механизмов пренатальных потерь, а также разработка способов их предотвращения — особенно актуальная задача.

На стадии формирования морулы эмбриональная смертность не превышает 2–3% (*Spencer M.J., Cherry J.D.,* 1977; *Roche J.F.,*1986). Наиболее критический период у коров — 7–18-е сутки стельности, тогда как на постплацентационной фазе погибает лишь 5–8% зародышей.

К факторам внешней среды, вызывающим эмбриональную смертность, чаще всего относят нарушения кормления и стрессы (*Соколовская И.И.,* 1964). Использование недоброкачественных кормов нередко становится причиной гибели эмбрионов (*Dunne L., Diskin M.,* 1997; *Robinson J.J.,* 1986). Доказано, что у коров к этому приводит также нехватка жирорастворимых витаминов, в первую очередь витамина А, и микроэлементов — селена, марганца, меди (*Roche J.F.,*1986).

Другие исследователи уверены, что пренатальную смертность вызывает иммунологическая несовместимость гамет. Не отвергая такой теории, мы считаем, что роль этого фактора в животноводстве несколько преувеличена.

Весьма важная причина гибели эмбрионов — инфекционные болезни гениталий. По данным Б. Муртазина и Г. Пулатова, к смерти зародышей в основном приводит проникновение в половые органы самок условно-патогенных и патогенных микробов, например бартонелл — возбудителей специфической инфекции, обладающих гонадо- и эмбриотропным действием. Гибель эмбрионов на ранних стадиях развития из-за скрытых (субклинических) форм эндометрита (у 70–80% животных) происходит довольно часто и может достигать 25–30% от общего числа потерь.

Тепловой стресс оказывает сильное влияние на пренатальное развитие. Отмечена высокая чувствительность к нему репродуктивной системы крупного рогатого скота (*Hansen P.J., Early A.D.,* 1991). Увеличение температуры окружающей среды уже до 27 °С снижает интенсивность эструса, эмбриональную выживаемость (*Biggers B., Geisert R.,* 1987; *Putney D.J., McLayer J.R.,* 1988).

Причиной эмбриональной смертности становятся и организационные факторы при искусственном осеменении: неправильная выборка, время и кратность осеменения.

Многие техники-осеменаторы, используя рекомендации ученых, добивались высокой оплодотворяемости (60–65%) при первом осеменении, что способствовало получению от коровы по одному теленку в год. Организация процесса осеменения требует значительных затрат труда не только техников, но и всего обслуживающего персонала молочных ферм. Часто из-за недостаточно слаженной работы одного звена коллектива резко снижается воспроизводство стада (*Чомаев А.М.,* 2004).

Важная роль в регуляции эмбрионального развития принадлежит прогестерону. Секретируемый желтым телом яичника, он вызывает пролиферацию секреторных клеток эндометрия, способствует образованию эмбриотрофа в маточных железах.

По данным J. Laing (1952), максимальная гибель эмбрионов у коров происходит между третьим и четвертым днем стельности: в это время погибает до 40% эмбрионов.

N. Aydlon (1978) установил, что наибольшие потери эмбрионов приходятся на 7–8-й день внутриутробного развития, когда зародыш попадает в матку и освобождается от прозрачной оболочки.

Поэтому наиболее целесообразно применение гормонов для поддержания нормального уровня прогестерона в этот критический период.

Введение ХГЧ (хорионический гонадотропин человека) на 4–11-й день после осеменения увеличивало концентрацию прогестерона на 0,9 нг/мл, а оплодотворяемость — на 37% (*Brenel K.F., Spitzer J.C., Henricks D.M.,* 1989). Инъекция прогестерона на 3–10-й день приводила к повышению оплодотворяемости на 30% (*Stevenson J.S., Mee M.O.,* 1991). Использование на 4–7-й день Гн-РГ (гонадотропин-рилизинг гормон) также способствует росту показателя на 5–12% (*MacMillan K.L., Taufa V.K., Day A.M.,* 1994).

Таким образом, одна из главных причин ранней гибели эмбрионов — нарушение соотношения и уровня гормонов, ответственных за становление беременности, и создание благоприятной маточной среды.

Однако потенциальные возможности животных используются далеко не полностью, поэтому во многих хозяйствах получают приплод в значительно меньшем количестве.

Большую роль в изменении ситуации должна сыграть лечебно-профилактическая работа, направленная на предотвращение инфекционных и неинфекционных болезней, которые вызывают малоплодие и бесплодие самок, гибель зародышей. К сожалению, в связи со сложными экономическими условиями, отсутствием квалифицированных кадров далеко не всегда удается провести эти мероприятия своевременно, используя последние достижения науки и практический опыт. Кроме того, в ряде случаев не анализируют состояние воспроизводства в конкретном хозяйстве, на ферме, что не позволяет выработать стратегию и действительно эффективную тактику борьбы с бесплодием и яловостью. 9'2013 ЖР

Краснодарский край

ПРОФИЛАКТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ВИРУСНЫХ РЕСПИРАТОРНЫХ БОЛЕЗНЕЙ
цыплят, телят, жеребят, вирусных болезней пчел
Эндовираза®
лиофилизат для приготовления раствора
Тел.: +7 (913) 792-68-18
+7 (383) 264-33-95
http://endoviraza.com/
РЕКЛАМА