

Е.Н. Сковородин

ОСНОВНЫЕ ПРИЧИНЫ БЕСПЛОДИЯ ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ ИМПОРТНЫХ КОРОВ

Ключевые слова: крупный рогатый скот; племенные коровы; воспроизводство; бесплодие; акушерско-гинекологическая диспансеризация; гинекологические болезни

В регионы России ввезены тысячи племенных телок из-за рубежа, в частности в Республику Башкортостан более 7 тыс. В ближайшие годы будет импортировано еще 170 тыс. племенных животных. Этот скот необходимо использовать не столько для получения товарного молока, а главным образом для получения высокопродуктивного потомства [1]. Но низкий уровень воспроизводства не позволяет вести целенаправленную селекционно-племенную работу. Следовательно, постепенно, как это уже было в истории России неоднократно, мы можем потерять генетический потенциал завезенных животных.

Фактически, за последние 15 лет, в РФ получали около 75 телок на 100 коров [2]. Это приносит огромный экономический ущерб, превышающий потери, возникающие от всех заразных и незаразных болезней вместе взятых. Этот ущерб значительно увеличивается при работе с импортным высокопродуктивным скотом [3, 4].

Цель работы - обобщить результаты, полученные при проведении акушерско-гинекологической диспансеризации импортного крупного рогатого скота и выявить основные причины бесплодия высокопродуктивных коров.

Материал и методы исследований. В хозяйствах Республики Башкортостан, где содержится высокопродуктивный скот, завезенный из-за рубежа, внедряли акушерско-гинекологическую диспансеризацию. Последняя, представляет собой систему ветеринарных мероприятий направленных на предупреждение возникновения болезней органов размножения и молочной железы у коров и нетелей, сохранение воспроизводительной способности и продуктивности животных, их оплодотворение в сроки, предусмотренные технологией.

Результаты исследований. Частыми

причинами бесплодия являются нарушения биотехники искусственного осеменения, например некачественная сперма. Так в хозяйство в 2006 году завезли импортный скот из Голландии черно-пестрой породы. Племенные телки были привезены стельными и выход телят за 1 год составил 93 % на 100 голов маточного поголовья. В дальнейшем при клинико-гинекологическом исследовании коров в 2007 году установили, что только 8 животных оказались стельными, а остальные 136 - бесплодными. При определении качества спермы оказалось, что около 1100 доз по активности соответствовали 3-м баллам, но относительное количество патологических форм спермиев достигала 40%, что было связано с нарушением правил хранения спермы в жидком азоте. Кроме того, в этот период отмечалась несбалансированность рационов по основным питательным веществам, что можно также считать одной из причин нарушения воспроизводительной способности коров.

Кроме того, у бесплодных животных диагностировали акушерско-гинекологические заболевания: гипофункция яичников - 16 (11%), желтое тело яичника - 17 (12%), ановулирующие фолликулы яичников - 11 (7,7%), персистентное желтое тело - 2 (1,4%), мастит - 1 (0,7%), эндометрит - 2 (1,4%). Было проведено дифференцированное лечение этих болезней, стимуляция половой функции клинически здоровых коров.

Чрезвычайно важен уровень квалификации биотехнолога по искусственному осеменению, способного правильно организовать эту сложную технологию не только на уровне правильного хранения, размораживания и введения спермы в половые пути животного, но и на уровне

правильного определения времени осеменения, подготовки коровы к этой операции и последующего ведения животного, учета и контроля результатов своей работы. Неправильное определение времени осеменения коров является основной причиной бесплодия. Бездумное внедрение компьютерных технологий в процесс воспроизводства приводит к отрицательным результатам. Так, в молочном комплексе, где содержалось около 1200 импортных коров, время осеменения выявляли с помощью датчиков, расположенных на шее коров и передающих информацию компьютеру во время дойки о повышении подвижности животного как проявление стадии возбуждения полового цикла. Таких коров отделяли и после дойки осеменяли.

Известно, что самым точным методом определения правильного времени введения спермы является использование быка-пробника. Понятно, что на крупных молочных комплексах, использующих импортную готовую технологию, этот метод использовать нельзя. Поэтому, ориентироваться приходится на поведенческие реакции, прежде всего на рефлекс неподвижности. Эта поведенческая реакция отражает два физиологических процесса в матке коров – подготовку к приему, продвижению и сохранению спермы. Уровень и скорость течения этих физиологических отправлений зависит от состояния животных, уровня полового возбуждения и, что особенно важно, от возраста животного. Чем моложе животное, тем интенсивнее происходит процесс подготовки матки к приему спермы. Поэтому осеменять необходимо с учетом молодая это корова, или многорожавшая [5].

На практике время осеменения определяют визуально – по поведению коровы. Для этого нужно наблюдать за стадом 3 – 4 раза в день на прогулке, а осеменять с учетом возраста, что подчас не делается. Молодую корову нужно осеменять сразу после выявления рефлекса неподвижности, т.е. в полдень. Второй раз через 6 – 8 часов, т.е. вечером. Много рожавшую корову нужно осеменять вечером и затем утром. Если рефлекс неподвижности обнаружили после полудня, то определить сроки осеменения можно более точно. Молодую ко-

рову лучше осеменять вечером и повторно утром, а взрослую корову первый раз утром следующего дня и повторно днем. Ни в коем случае нельзя осеменять коров только на основании автоматической оценки активности животных с помощью датчика на шее коровы и получения компьютерной выписки с компьютера, без определения рефлекса неподвижности.

Прежде всего, одной из важных причин нарушений воспроизводительной способности, снижения продуктивности и заболеваемости животных являются несоблюдения в полном объеме требований гигиены кормления, содержания и эксплуатации. Если для аборигенного скота условия содержания в этих хозяйствах можно было бы считать достаточными, то для высокопродуктивных животных они являются неприемлемыми и приводят к дистрессу. Мало того, некоторые хозяйства были просто не готовы принять скот, и это вызывало массовые заболевания, прежде всего органов репродуктивной системы.

Так в хозяйстве, куда скот был завезен весной и некоторое время содержался на улице, т.к. помещения не были подготовлены, мы столкнулись с массовым бесплодием. При клинико-гинекологическом обследовании из 312 коров были бесплодными 154 (49%). Преобладающей гинекологической патологией была гипофункция яичников, которая у 24-х (16%) животных проявлялась «тихой охотой», а у 112 (73%) полной депрессией функции яичников.

Гипофункция яичников – одна из главных причин симптоматического бесплодия, которая в данном случае развилась вследствие ранее переохладения, послеродовых заболеваний, нарушения обмена веществ, заболевания конечностей и патологии легких и сердца. Из 112 коров с диагнозом гипофункция яичников у 56 животных (50 %) отмечались клинические признаки хирургических и внутренних незаразных болезней (пневмония, миокардоз).

При клиническом обследовании поголовья крупного рогатого скота обнаружено 31 животное с

хирургическими болезнями: с патологией конечностей - 26, неправильной постановкой передних конечностей - 2, с патологией глаз - 1, с абсцессом брюшной полости - 2 животных.

При клиническом обследовании дыхательных путей у 54-х коров обнаружена хроническая экссудативная пневмония. У 45-ти животных обнаружена патология сердца в виде миокардоза. При этом пульс учащен, слабого наполнения, тоны сердца аритмичны, ослаблены, приглушены, иногда раздвоены.

Отмечали признаки патологии обмена веществ. У первотелок наблюдали остеомаляцию, которая проявлялась почти полным «рассасыванием» 13-го ребра. Пясть, плюсна, седалищные бугры, маклаки были болезненны. У 8 животных отмечали гипотонию рубца, почти у всех диарею. Кал жидкой консистенции, с кислым запахом, с большим количеством непереваренного корма. Исследование крови свидетельствовало о метаболическом ацидозе у большинства животных, дефиците белка и глюкозы, увеличении количества кетоновых тел в сыворотке крови, снижении количества эритроцитов, гемоглобина, лейкоцитов.

Биопсия печени показала выраженную белково-жировую дистрофию. При исследовании органов 54-х погибших или вынужденно убитых животных только 14 (26%) не имели признаков воспаления легких, которое у 16-ти осложнялась заболеваниями желудочно-кишечного тракта и органов размножения. У 14 животных диагностировали травматические поражения конечностей: разрывы связок и травмы, гнойные абсцессы, гематомы, студенисто-слизистые отеки в мышцах. Вскрытие вынужденно убитых или павших животных свидетельствовало также о дистрофии паренхиматозных органов, почти полной инволюции тимуса, что свидетельствует о вторичном иммунодефиците. Таким образом, симптоматическое бесплодие коров, проявляющееся гипофункцией яичников развивающейся на фоне болезней легких, сердца, нарушения обмена веществ и хи-

рургической патологии.

Бесплодие животных тесно связано с болезнями конечностей. Последние часто вызываются неправильной конструкцией полов, а также наличием условий для развития патогенной микрофлоры вызывающей некробактериоз. Например у крупных симментальских коров австрийской селекции, содержащихся беспривязно мы часто диагностировали поражение тазовых конечностей. Травмирование копытцевого рога происходило во время приема корма. Животные повреждали конечности, наступая на край бетонного пола. Рыхлая структура мякиша и копытцевого рога связана с повышенной влажностью в местах содержания животных и отсутствием соответствующего активных прогулок. При надлежащем активном моционе (не менее 3 км в день), обработок копытцев высокопродуктивных животных данную патологию можно довести до минимума.

Некоторые руководители пытаются решить все проблемы воспроизводства с помощью массового применения гормональных препаратов для контроля воспроизводительной функции животных. Необходимо помнить, что это мощнейшие биологически активные соединения, которые вызывают существенные и неоднозначные морфофункциональные изменения как в органах-мишенях, во многих железах внутренней секреции, так и в общем гормонально-метаболическом гомеостазе. Оптимальная реакция животных на вводимые экзогенные гормоны зависит от биологических свойств той или иной группы препаратов, исходного функционального состояния органов репродуктивной системы и организма в целом, а также от внешних условий окружающей среды [6]. Поэтому основным условием использования гормональных препаратов является индивидуальное, строго дифференцированное их применение, ибо научно не обоснованная насильственная гормональная перестройка функциональной деятельности репродуктивной системы (часто

наблюдаемой при фронтальном применении препаратов) вызывает дополнительную нагрузку на адаптационные механизмы и может повысить напряжение в органах-мишенях и в организме в целом.

В некоторых хозяйствах вообще не пытаются выяснить, почему коровы не оплодотворяются, а просто осеменяют их, когда они приходят в охоту, часто многократно. С целью профилактики иммунного бесплодия необходимо прекратить необоснованные многократные осеменения коров до выяснения причины бесплодия. На фоне дефицита витамина А это приводит к появлению спермоантител способных склеивать и растворять спермин, вызывать аллергические реакции на введение спермы (спазматическое сокращение матки, усиленный фагоцитоз и т.п.). Иммунные реакции препятствуют оплодотворению самок, нарушают развитие зиготы и зародыша, или вызывают эмбриональную смерть и аборт.

Значительно чаще у импортных животных встречаются патология родов и болезни в послеродовом периоде: задержание последа; травмы при родах, связанные с крупноплодием; острые эндометриты; субинволюция матки; послеродовой парез. Основу профилактики этих заболеваний, возникающих у животных в родовом и послеродовом периодах, должен составлять комплекс общих мероприятий, обеспечивающих оптимальные условия существования коров (полноценное кормление, оборудование родильных отделений, активный моцион беременных животных, квалифицированная помощь при патологических родах и заболеваниях в послеродовом периоде). Кроме того, у голштинов встречаются наследственные заболевания, о которых отечественные специалисты раньше не знали и не умеют их лечить и профилактить [7, 8].

При воспроизводстве импортного скота не используются современные методы биотехнологии. Наиболее прогрессивными, уже апробированные на практике, позволяющие существенно повышать эффективность воспроизводства стада и прибыльность скотоводства считаются: получение

яйцеклеток методом суперовуляции и последующего их вымывания; созревание половых клеток *in vitro*; оплодотворение половых клеток *in vitro*; определение пола у эмбрионов в раннем периоде развития; разделение спермы от выдающихся быков по полу; замораживание и сохранение гамет, зигот и эмбрионов; пересадка эмбрионов для получения желательного генетического материала; клонирование; получение химерных животных (генетических мозаиков с признаками разных генотипов); получение трансгенных животных [9].

Повысить эффективность племенной работы можно выйдя на следующие параметры. Телята при рождении должны быть здоровыми, без генетических дефектов, с высокой скоростью роста. При этом требуется минимальное ветеринарное обслуживание. Отход молодняка от рождения до первого отела – не более 5%. При выращивании телок – максимальное использование сочных и грубых кормов. При высокой скорости роста и достаточной развитости телок срок их осеменения – 14-15 месяцев. Возраст первого отела не позднее 27 месяцев. В это время первотелки должны быть не ниже 137 см в холке и иметь живую массу не менее 550-600 кг. Оптимальный межотельный период в стаде 12-13 месяцев. Ежегодно количество осемененных телок – около 40% от числа дойных коров. Сверхремонтный молодняк реализуется для генетического улучшения других стад. Желательно использовать коров до 6 лактаций.

Выводы. Таким образом, многие технологические элементы существующих и внедряемых новых импортных технологий разведения скота (высокая концентрация животных на ограниченных площадях и чрезмерные стрессовые воздействия, ограниченный моцион и инсоляция, несоблюдения в полном объеме требований гигиены кормления, содержания и эксплуатации) не отвечают эволюционно выработанным физиологическим потребностям организма. Эти неблагоприятные факторы в комплексе с усиленным проявлением лактационной доминанты и периодическим наслоением неблагоприятных температурных факторов внешней среды вызы-

вают нарушение обмена веществ, угнетение функциональной деятельности эндокринной системы и расстройство нейроэндокринных механизмов регуляции функции воспроизводства. У 30-40% животных, а часто и более, развивается овариальная дисфункция, влекущая за собой длительное бесплодие, снижение темпов воспроизводства и эффективности всей системы получения продукции от импортных животных и использования их для расширенного разведения.

Кроме того, причинами бесплодия племенных коров являются: нарушения в организации и проведении искусственного осеменения (состояние пункта, работа и квалификация техника-осеменатора, ведение первичной документации); недостаточ-

ное зооветеринарное обеспечение (квалификация, полнота и своевременность проведения клинико-гинекологического обследования бесплодных животных, больных, имеющих различные отклонения в проявлении половых циклов, многократно осемененных и т.п.).

Причин бесплодия много, основные из них это недостаточное и неполноценное кормление, перекорм, неправильное содержание, нарушения в проведении искусственного осеменения, а также заболевания половых органов. При тщательном, разностороннем исследовании, внедряя систему акушерско-гинекологической диспансеризации, удается установить главные причины бесплодия животных и при ее ликвидации повысить выход телят.

Библиографический список

1. Фисинин В.И., Калашников В.В., Багиров В.А. Научное обеспечение развития животноводства России в 2008-2012 гг. // Достижения науки и техники АПК. №10. 2008. С.3-6.

2. Варнавский А.Н. Ежегодно получать от коровы теленка – реально // Главный зоотехник. №1. 2006. С.17-19.

3. Каримов А. Незаразные болезни импортного скота // Сельские узоры. №3. 2007. С.22-23.

4. Калюжный И., Баринов Н. Здоровье импортных животных: спустя пять месяцев после завоза // Животноводство России. №3. 2008. С.6-8.

5. Казеев Г.В. Определение оптималь-

ных сроков осеменения коров // Главный зоотехник. №10. 2006. С. 5-10.

6. Нежданов А.Г., Лободин К.А., Дюльгер Г.П. Гормональный контроль за воспроизводством крупного рогатого скота // Ветеринария. №1. 2008. С.3-7.

7. Пантюшенко Н. Левостороннее смещение сычуга у коров // Животноводство России. №1. 2008. С.39-40.

8. Эрнст Л.К. Комплексный порок позвоночника у голштинов // Животноводство России. №12. 2007. С.51-53.

9. Эрнст Л.К. Роль биологии в развитии животноводства в XXI веке // Достижения науки и техники АПК. №10. 2008. С.7-8.

Сведения об авторе

Сковородин Евгений Николаевич, доктор ветеринарных наук, профессор, заведующий кафедрой анатомии, патологической анатомии, акушерства и хирургии, Башкирский государственный аграрный университет, тел. (347) 228-28-77, e-mail: skovorodinen@mail.ru

Многие технологические элементы существующих и внедряемых новых импортных технологий разведения скота (высокая концентрация животных на ограниченных площадях и чрезмерные стрессовые воздействия, ограниченный моцион и инсоляция, несоблюдения в полном объеме требований гигиены кормления, содержания и эксплуатации) не отвечают эволюционно выработанным физиологическим потребностям организма. Эти неблагоприятные фак-

торы в комплексе с усиленным проявлением лактационной доминанты и периодическим наложением неблагоприятных температурных факторов внешней среды вызывают нарушение обмена веществ, угнетение функциональной деятельности эндокринной системы и расстройство нейроэндокринных механизмов регуляции функции воспроизводства. У 30-40% животных, а часто и более, развивается овариальная дисфункция, влекущая за собой длительное бесплодие,

снижение темпов воспроизводства и эффективности всей системы получения продукции от импортных животных и использования их для расширенного разведения.

Кроме того, причинами бесплодия племенных коров являются: нарушения в организации и проведении искусственного

осеменения; недостаточное зооветеринарное обеспечение (квалификация, полнота и своевременность проведения клинико-гинекологического обследования бесплодных животных, больных, имеющих различные отклонения в проявлении половых циклов, многократно осемененных и т.п.).

E.Skovorodin

PRINCIPAL CAUSES OF STERILITY OF HIGHLY PRODUCTIVE IMPORT COWS

Keywords: a horned cattle; breeding cows; tribal cows; reproduction; sterility; obstetrical-gynecological periodic observation and examination; the disease of the sex organs; gynecologic illnesses

Authors' personal details

Skovorodin Evgeniy, Doctor of Veterinary Sciences, professor, head of obstetrics, patanatomy and surgery chair, Bashkir State Agrarian University, phone: (347) 228-28-77, e-mail: skovorodinen@mail.ru

Many elements of existing and introduced new imported technologies of breeding horned cattle (a high concentration of animals in limited spaces and excessive stress effects, limited exercise and insolation, the failure to fully hygiene feeding, maintenance and operation) did not meet the evolution worked out by the physiological needs of the organism. These unfavorable factors in a complex with enhanced expression of the lactation dominant and periodic unfavorable temperature of external environmental factors make metabolism, inhibition of functional activity of the endocrine system and disorder the neuroendocrinal mechanisms regulating the function of reproduction. In 30-40% of the animals, and

often more, ovarian dysfunction is developed and causes prolonged infertility, reduced rates of reproduction and the efficiency of the whole system of obtaining goods from imported animals and their use for advanced breeding.

In addition, the causes of infertility breeding cows are: violations of the organization and conduct artificial insemination, lack of zootechnical and veterinary services (qualifications, completeness and timeliness of clinical and gynecological examinations of infertile animals, in patients with different variations in the manifestation of sexual cycles, repeatedly inseminated, etc.)

© Е.Н. Сковородин