**Бесплодие самок**

*Врожденное бесплодие*

Врожденное бесплодие – неспособность к воспроизводству как следствие аномалий развития полового аппарата самцов и самок, возникших во время эмбрионального и фетального периодов или в результате биологической неполноценности яйцеклетки, спермиев и зиготы.

Врожденное бесплодие чаще всего является следствием инфантилизма, фримартинизма, гермафродитизма и других аномалий половых органов. Инфантилизм характеризуется недоразвитием половых органов и отсутствием половых циклов у самок, достигших половой зрелости.

Одной из самых частых причин **инфантилизма** являются недостаточное и неполноценное кормление, плохие условия содержания животных в период беременности, недостаточная функция гипофиза, расстройство функции щитовидной и других желез внутренней секреции, а также близкородственное разведение.

При инфантилизме матка и яичники значительно уменьшены в объеме. В недоразвитых яичниках рост и развитие фолликулов, как правило, не происходят.

Прогноз при инфантилизме осторожный, так как несмотря на применение стимулирующих и других средств терапии восстановить функцию недоразвитого органа невозможно.

**Гермафродитизм** – это наличие у одного и того же животного половых желез, состоящих из яичниковой и семенниковой ткани. Гермафродитизм связан с нарушением образования и дальнейшего развития половых органов в эмбриональный период. При этом половые хромосомы в процессе мейоза не расходятся. У одного и того же животного закладываются и развиваются семенники и яичники, или они состоят из смешанной ткани.

Клиническим исследованием иногда устанавливают недоразвитие половых губ, узкую половую щель, из которой выступает клитор темно-красного цвета. При ректальном исследовании у гермафродитов иногда находят недоразвитую матку, отсутствие обоих яичников или наличие яичника с одной стороны, а семенника – с другой.

Гистологическим исследованием половых желез часто в одном и том же органе обнаруживают ткани яичника и семенника.

Половое влечение у гермафродитов не исключается, но оплодотворение не наступает в связи с невозможностью образования полноценных половых клеток.

**Фримартинизм** характеризуется недоразвитием некоторых отделов полового аппарата самок и переразвитием клитора. Эта врожденная патология половых органов телочек из разнополых двоен. В этом случае телка имеет недоразвитый половой аппарат и остается бесплодной.

Явление фримартинизма связано с наличием анастомозов между кровеносными сосудами плаценты телочки и бычка. Половые гормоны плода самца поступают в организм плода самки, угнетают деятельность ее половых гормонов и способствуют развитию половых органов самца. У телок отмечается переразвитость клитора, а по внешнему облику животное напоминает быка. Телки-фримартины бесплодны.

*Алиментарное бесплодие*

**Алиментарное бесплодие** (пищевое, от лат. alimentum – «пища») – нарушение воспроизводства животных вследствие общей или качественной недостаточности кормов. В основе возникновения этой формы бесплодия лежат алиментарные стрессы. При стрессе по причине перестройки функции гипофиза ослабевает или подавляется деятельность половой системы. Для установления причин и разновидностей алиментарного бесплодия наиболее существенное значение имеет анализ кормового рациона, кормовых ресурсов, организации кормления животных, в частности, молодняка, на всем протяжении роста и развития.

**Бесплодие как следствие истощения.** Низкая урожайность, несвоевременный подвоз кормов, неправильная их обработка для скармливания, порча кормов вследствие неправильного хранения и другие нарушения правил кормопроизводства и кормления могут быть причинами бесплодия. Общий недостаток питания отрицательно влияет на весь организм, прежде всего, нарушает динамику половых циклов в виде анафродизии и неполноценных половых циклов.

**Клинические признаки.** У истощенных животных отсутствуют половые циклы. Течка, половая охота или овуляция не наступают. При ректальном исследовании устанавливают уменьшение яичников, их более плотную консистенцию. Иногда находят крупные желтые тела, но фолликулов не бывает, или их созревание задерживается, а овуляции не происходит, фолликул подвергается лютеинизации или превращается в фолликулярную кисту. Признаков воспаления не устанавливают.

**Бесплодие как следствие ожирения.** Причиной этого бесплодия является скармливание большого количества свекловичного жома, барды, жмыхов, концентратов без учета норм. Одностороннее кормление при отсутствии моциона благоприятствует отложению жира в организме, в частности, в половом аппарате самки. Яичники подвергаются жировому перерождению и жировой инфильтрации.

**Клинические признаки.** Наблюдаются общее ожирение, анафродизия, увеличение яичников в объеме, их большая плотность. Половые циклы животных неполноценные, отсутствует оплодотворяемость при нормальном ритме и формировании стадии возбуждения полового цикла. Иногда отмечается атрофия матки, выражающаяся уменьшением ее объема, дряблостью консистенции и отсутствием или слабостью ригидности.

**Бесплодие как следствие неполноценности кормов.** Причины: недостаток или избыток белков, витаминов, макро- и микроэлементов в рационе, скармливание испорченных, недоброкачественных кормов. Отсутствие, недостаточное количество, а иногда избыток одного из компонентов кормового рациона (витаминов, белков, углеводов, кальция, фосфора, марганца, йода, железа, кобальта и др.), даже при хорошей общей упитанности животного, могут привести к бесплодию.

Так, при недостатке в рационе углеводов снижается уровень резервной щелочности и сахара в крови, повышается количество кетоновых тел, появляется алиментарная токсемия и нарушается воспроизводительная функция. Большое влияние на воспроизводительную функцию животных оказывает йод, который входит в состав гормонов щитовидной железы. Он усиливает возбудимость центральной нервной системы, повышает обмен веществ, активизирует половую функцию. При недостатке в рационе йода у самок задерживается половое созревание, наблюдаются неполноценные половые циклы (чаще ановуляторные) с образованием фолликулярных кист, возникает бесплодие, появляются аборты, задержание последа и пр. У быков понижается потенция и ухудшается качество спермы. При недостатке в рационе кобальта у коров отмечаются анемия, неполноценные половые циклы, снижается оплодотворяемость, возникают аборты, задержание последа, субинволюция матки, эндометриты и залеживание до и после родов.

Важную роль в организме животного выполняет марганец. Он необходим для выделения передней долей гипофиза гормонов, влияющих на функцию яичников и молочной железы. При недостатке его нарушается развитие половых органов, удлиняются сроки полового созревания, снижаются оплодотворяемость, появляются аборты. При избытке марганца в кормах уменьшается усвояемость железа и происходит обеднение организма йодом.

Медь необходима для нормальной функции яичников, гипоталамуса и гипофиза. Она вступает в обмен с молибденом, кальцием, марганцем.

В возникновении бесплодия особое значение имеет недостаток ретинола, что может привести к перерождению эпителия эндометрия – его ороговению, а также, по-видимому, дегенеративным изменениям яйцевых клеток. При тяжелом А-гиповитаминозе у коров наблюдаются истощение, изъязвление роговицы и другие воспалительные процессы глаз. Один из признаков А-гиповитаминоза у коров – изменение цвета молока и масла. Летнее, богатое ретинолом масло ярко-желтого цвета.

Отрицательное влияние В-гиповитаминоза на плодовитость животных обычно сочетается с неправильным подбором белковой части рациона (избыток) и проявляется дегенеративными изменениями половых желез и нарушением половых циклов.

Кальциферол (витамин D), не имея прямого отношения к плодовитости животных, оказывает благоприятное влияние на минеральный обмен вообще и поддерживает надлежащую концентрацию в крови солей кальция и фосфора в частности. При его недостатке нарушаются окислительно-восстановительный обмен и воспроизводительная функция (атрофия и склероз яичников).

При Е-гиповитаминозе нарушается течение беременности. Клинические признаки. При бесплодии, вызванном качественной недостаточностью кормов, они те же, что и при бесплодии от истощения и ожирения.

Прогноз при любой разновидности алиментарного бесплодия зависит от степени нарушения обменных процессов и характера перерождения тканей яичников и других органов половой системы. Как правило, ликвидация алиментарного бесплодия требует длительного времени (не менее 4-6 недель).

*Климатическое бесплодие.*

Нарушение воспроизводства животных вследствие угнетения половой функции метеорологическими факторами или ненормальными условиями содержания рассматривается как **климатическое бесплодие**. Бесплодие этой формы – следствие действия на организм животного физических (температура воздуха, его повышенная влажность, ионизирующая радиация, резкие шумы и др.) и химических стрессоров (повышенная концентрация в воздухе аммиака, сероводорода, углекислоты, оксидов азота, разнообразных химических веществ, применяемых для обработки животных и помещений от насекомых). Причины: резкие перемены климата (южного на северный или наоборот) в связи с перемещением животных в другие районы, необеспеченность их помещениями в зимний период или навесами для ограждения от солнца летом, новые условия инсоляции, необычные состав кормов, температура воздуха и другие внешние воздействия, сказывающиеся на обмене веществ.

**Клинические признаки.** Яичники уменьшены, равномерно плотные, иногда обнаруживаются желтое тело, фолликул или киста. У животных наблюдается анафродизия при нормальном (клиническом) состоянии полового аппарата. Иногда могут выпадать отдельные феномены стадии возбуждения полового цикла: течка (или она проявляется слабо), общая реакция, охота, овуляция, вследствие чего у животных наблюдается ареактивный, ановуляторный, алибидный или анэстральный половой цикл.

**Прогноз благоприятный.** Однако восстановление половой функции может произойти через несколько недель или даже месяцев.

*Эксплуатационное бесплодие*

**Эксплуатационное бесплодие** – нарушение воспроизводства животных вследствие односторонней чрезмерной эксплуатации.

Причины: усиленный тренинг на бегах, скачках; непрерывная 300-дневная и более длительная лактация при пропусках половых циклов в первый и второй месяцы после родов; укороченный сухостойный период у коров; осеменение самок до достижения физиологической зрелости; интенсивное раздаивание коров, особенно первотелок. При эксплуатационном бесплодии нарушается обмен веществ, так как с молоком выделяется большое количество жизненно важных веществ, что создает в организме условия для количественного и качественного голодания.

**Клинические признаки** малоспецифичны. Отсутствуют половые циклы в первые месяцы после родов, асинхронно проявляются стадии возбуждения, отмечаются ановуляторные, алибидные и другие неполноценные половые циклы. Наблюдается депрессия яичников: анафродизия, персистентное желтое тело, киста, уменьшение одного или обоих яичников. Яичники имеют упруго-плотную консистенцию; иногда выявляются фолликулы, но они остаются стабильными на протяжении длительного периода. При лактационном бесплодии наблюдаются признаки остеомаляции, болезненность в области печени, опухание суставов, сетчатое строение костей на рентгеновских снимках.

**Диагноз**. Нарушение динамики половых циклов при усиленной эксплуатации животных и отсутствии патологических изменений служит достаточным основанием к постановке диагноза на эксплуатационное бесплодие.

**Прогноз** благоприятный.

*Симптоматическое бесплодие*

**Симптоматическое бесплодие** – нарушение воспроизводства вследствие заболевания половых и других органов самок.

Гинекологические и другие болезни могут сопровождаться тяжелым состоянием всего организма. Нередко бесплодие коров – следствие (признак) нарушения функций сердечнососудистой и пищеварительной систем или послеродовых заболеваний.

Биологические факторы (инфекция и инвазия) могут обусловить бесплодие, либо оказывать общее патогенное действие на организм, либо вызывать комплекс местных воспалительных процессов и последующие изменения в половой сфере, проявляющиеся вагинитами, цервицитами, эндометритами, мио- и периметритами, салпингитами и овариитами, рубцовыми стягиваниями, перерождениями ткани.

В зависимости от локализации и характера воспалительного процесса сущность бесплодия может быть объяснена **четырьмя факторами**:

- гибелью спермиев в женской половой сфере вследствие попадания их в неблагоприятную среду или невозможности продвижения к яйцевой клетке;

 - гибелью яйцевой клетки или зиготы;

- невозможностью проникновения зиготы в полость матки;

- нарушением полового цикла (отсутствие овуляции, течки, полового возбуждения и охоты).

Гинекологические болезни выступают в качестве главной непосредственной причины бесплодия.

**Клинические признаки** характерны для каждого заболевания.

*Старческое бесплодие*

*Старческое бесплодие* (климактерий, climax) – нарушение плодовитости самок и производителей вследствие изменений в половых и других органах. С возрастом снижается активность всех функций организма, в том числе ослабляется половая функция.

В основе возрастного снижения и прекращения генеративной функции яичников лежит развитие гипопластических или фиброзных процессов в соединительнотканных элементах гонад, выполняющих трофическую, пластическую и гормональную функции. Это исключает возможность роста, созревания и овуляции фолликулов и проявления половых циклов.

**Клинические признаки.** С возрастом происходит старческая атрофия матки, яичников и других частей полового аппарата, и функции половой системы ослабляются. Старческая атрофия матки и яичников может быть в виде общего уменьшения органа. Иногда его размеры остаются без изменений и даже увеличиваются, если тканевые элементы замещаются соединительнотканными разращениями с их обызвествлением. Органы становятся твердыми, каменистыми.

*Искусственное бесплодие*

**Искусственно приобретенное бесплодие**,

Нарушение воспроизводства животных возможно вследствие неправильной организации и проведения естественного или искусственного осеменения.

**Причины** искусственно приобретенного бесплодия самок:

- плохо поставленный учет работы по воспроизводству, вследствие чего осеменение животных проводится без плана; наиболее частая причина – несвоевременное осеменение животных, осеменение самок без учета формирования стадии возбуждения и ее феноменов, осеменение без пробника, пропуски охоты;

- низкая квалификация техников по искусственному осеменению, незнание животноводами правил организации методов искусственного и естественного осеменения;

- низкое качество используемой спермы, ее микробная и грибная загрязненность, несоблюдение правил техники искусственного и естественного осеменения;

- проведение искусственного осеменения животных в местах их содержания, что обуславливает инфицирование половых органов и инструментов;

- непредоставление покоя животным после осеменения, например: выпуск коров в стадо, прыжки осемененного животного на других, приводящие к тому, что из матки коровы вместе со слизью выдавливается и сперма;

- неумелый выбор производителя (различные формы импотенции), недостаточное количество или отсутствие производителей;

- неправильное использование производителя, например, чрезмерная половая нагрузка;

- неправильный подбор пар: крупный производитель и низкорослая самка или, наоборот, маленький бычок в стаде крупных коров; проба молодых телок и конематок на охоту сильно возбудимым самцом иногда пугает самок, а это тормозит все половые рефлексы на длительное время;

- невыявление неоплодотворившихся маток в первый месяц после осеменения; - неправильная выбраковка маточного состава, когда без гинекологического исследования отбирают беременных маток (более упитанных) на мясопоставки, а бесплодных оставляют в хозяйстве, вследствие чего искусственно повышается яловость.

**Клинические признаки нехарактерны.** Животные здоровы, и у них ритмично проявляются полноценные стадии возбуждения полового цикла, но вследствие несвоевременного осеменения они остаются бесплодными.

**Искусственно направленное бесплодие**

Искусственно направленное бесплодие – целенаправленно вызванное временное или постоянное нарушение плодовитости самок и самцов для того, чтобы получить от них продукцию в максимальном количестве наилучшего качества.

Данное бесплодие применяется в **трех разновидностях**.

Первая разновидность – выдерживание без осеменения молодых самок со времени полового созревания до достижения ими физиологической зрелости. Для этого не допускают преждевременного осеменения самок.

Вторая разновидность – временное выдерживание без осеменения взрослых самок, чтобы получить приплод в наиболее благоприятное для его выращивания время года. Например, коров мясного направления, свиней и овец осеменяют с таким расчетом, чтобы роды происходили весной.

Третья разновидность – обеспложивание самок путем удаления у них половых желез, перерезки яйцепроводов или воздействия на них другими средствами.