Министерство сельского хозяйства Российской Федерации Департамент научно-технологической политики и образования

 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Костромская государственная сельскохозяйственная академия»

Факультет ветеринарной медицины и зоотехнии

Направление подготовки 36.03.02 Зоотехния

 Кафедра внутренних незаразных болезней, хирургии и акушерства

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА**

 по дисциплине «Биотехника воспроизводства с основами акушерства»

 Выполнила: студентка 552 z группы

факультета ветеринарной медицины и

зоотехнии

Баринова Светлана Александровна

Руководитель: Кузьменков Иван

Иванович

Караваево , 2020г.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ ……………………………………………………………………….3

1(6). Как проявляются безусловные половые рефлексы у самцов и самок……………………………………………………………………………….5

2(20). Основные правила содержания производителей разного вида и значение их полноценного кормления и моциона…………………………….9

3(28). Для чего необходимо разбавлять сперму и какие требования следует предъявлять к средам для разбавления?......……………………………………15

4(32). Какие санитарные правила необходимо соблюдать при искусственном

осеменении самок сельскохозяйственных животных…………………………19

5(47). Задержание последа. Причины, оказание помощи и профилактика…21

6(57). Алиментарное бесплодие сельскохозяйственных животных. Причины, диагностика и план мероприятий по ликвидации и профилактике…………24

Заключение……………………………………………………………………….29

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ……………………………30

ВВЕДЕНИЕ

«Акушерство, гинекология и биотехника размножения животных» имеет свои определенные цели и задачи, но все они связаны между собой, так как изучают процессы, происходящие в половой и эндокринной системах или в молочной железе.

Ветеринарное акушерство (от франц. accoucher – «рожать», «помогать при родах») рассматривает нормальные и патологические процессы в организме самок сельскохозяйственных животных в связи с наступлением у них половой зрелости, в периоды беременности, родов и после родов.

Ветеринарная гинекология (от греч. gyne – «женщина», «самка» и logos – «учение») – клиническая область ветеринарной медицины, занимающаяся только вопросами патологии в половой, эндокринной и других системах небеременных самок.

В настоящее время существуют исключительно благоприятные предпосылки для дальнейшего развития биотехники размножения животных. Особенно большой прогресс достигнут в разработке и совершенствовании методов искусственного осеменения и трансплантации эмбрионов. Это открыло большие перспективы в управлении процессами размножения сельскохозяйственных животных: - использование биотехники создает богатейшие возможности для селекционной работы (использование высокоценных производителей, животных с наиболее желательными селекционными признаками, индивидуальный подбор пар, использование производителей - улучшателей, создание генетических банков, ускорение интервала между поколениями); - возможность получения гибридов; - предупреждение инфекций и инвазий; - увеличение рождения двоен; - использование животных для воспроизводства при некоторых формах бесплодия у них; - обмен генофондом между странами; - использование трансплантации эмбрионов для генной инженерии (получение трансгенных и химерных животных и т.д.).

Широкое применение биотехники размножения животных ставит на новый, неизмеримо более высокий уровень селекционно-племенную работу, делает реальной задачу создания уже в 2010-2015 гг. молочных стад с годовой продуктивностью 12000-15000 кг молока, получения 150-160 телят на каждые 100 коров ежегодно[6].

**1(6). Как проявляются безусловные половые рефлексы у самцов и самок**

Все половые рефлексы относятся к безусловным. Однако у животных на них наслаивается комплекс условных рефлексов. Так, при ручной случке у жеребцов часто вырабатывается условный рефлекс на уздечку с поводками. Наслоение условных рефлексов может быть настолько значительным, что приводит к извращению безусловных половых рефлексов — к их чрезмерному усилению или, наоборот, угнетению.

Совокупность безусловных рефлексов есть не что иное, как половой инстинкт. Половой инстинкт проявляется одновременно с половой зрелостью организма и находится в непосредственной зависимости от функционального состояния половых желез и условий существования организма. У женских индивидов половой инстинкт проявляется с началом созревания фолликулов, у мужских, с началом спер миогенеза.

Влияние полового гормона не ограничивается областью половой системы; оно распространяется на организм в целом. Уже давно выяснено, что кастрация мужских особей влечет за собой развитие признаков, свойственных самке, и наоборот. После кастрации у молодых самцов прекращается и проявление полового инстинкта.

Функция половой системы самцов регулируется по тем же принципам, что и самок, нейрогуморальным путем через центральную нервную систему, гипоталамус, гипофиз, тестикулы. Нейросекрет гипоталамуса (рилизингфактор, или гонадотропинрилизинггормон) побуждает гипофиз к выделению ФСГ и гормона, стимулирующего интерстициальные клетки (ГСИК), называемого у самки ЛГ. Действуя на извитые канальцы семенников, ФСГ обеспечивает спермиогенез, а ГСИК побуждает глан дулоциты (клетки Лейдига) к секреции андрогенов.

К **безусловным**половым рефлексам**у самцов** относят: половое влечение; обнимательный рефлекс, или рефлекс фиксирования самца на самке; рефлекс эрекции; совокупительный рефлекс; рефлекс эякуляции. Половое влечение — стремление самцов отыскать и преследовать самок в охоте. Раздражителями для этого половых рефлексов служат вид животного, запахи и звуки, издаваемые самкой.

Обнимательный рефлекс — прыжок самца на самку, фиксация его на теле самки при помощи передних ног; проявляется на самок в охоте, на вола, зафиксированного в станке, или чучело при получении спермы для искусств. осеменения.

Рефлекс эрекции — изменения в половых органах самца перед совокуплением: увеличение размеров [полового члена](http://www.cnshb.ru/AKDiL/0006/base/RP/001858.shtm), повышение его упругости, температуры и чувствительности. Все эти изменения способствуют введению полового члена в половые органы самки.

Рефлекс эрекции возникает при возбуждении самца видом, запахом самки или издаваемыми ею звуками.

Совокупительный рефлекс — введение полового члена (пениса) во влагалище самки. При этом производится ряд движений, в результате которых происходит раздражение нервных окончаний члена и выделение спермы (эякуляция).

Рефлекс эякуляции— выделение спермы из половых органов самца. Продолжительность эякуляции у быка 3—4 с, у барана 1,5—2 с, у хряка 7—8 мин и более, у жеребца 10—20 с.

**У самки безусловные половые рефлексы** чередуются, сменяя друг друга, и состоят: приближения, обнимательного, эрекции, совокупительного, эякуляции и овуляции. Это своего рода биологические инстинкты.

Рефлекс приближения или локомоторный у самки проявляется в специфической реакции на самца путем обострения зрительных и обонятельных восприятий. Активность рефлекса усиливается действиями самца и поведением других самок, находящихся в стаде. Отдельные самки с активным рефлексом приближении ведут себя в стаде подобно самцам, вспрыгивая на других самок, а при наличии пробника или производителя сами активно следуют за ними.

Обнимательный рефлекс обусловлен нейрогуморальной регуляцией половых органов и организма в целом. У самок он может тормозиться под влиянием непригодной для спаривания обстановки, атмосферных условий, а также при нарушении обмена веществ в организме из-за неправильного кормления, содержания и эксплуатации [3].

Рефлекс эрекции у самок проявляется гиперемией слизистой оболочки вульвы, преддверия влагалища, влагалища, шейки матки и наполнения кровью пещеристых тел клитора.

 Совокупительный рефлекс — принятие характерной позы, обеспечивающей наиболее тесный контакт половых органов самца и самки. При этом самка приподнимает и отводит в сторону хвост, выгибает спину, у нее периодически сокращается мускулатура вульвы, влагалища, шейки матки.

 Рефлекс эякуляции у самок сопровождается выделением секрета гартнеровых, бартолиевых и маточных желез. Рефлекс овуляции — разрыв фолликула и выход яйцеклетки. На основе безусловных рефлексов вырабатываются определенные условные рефлексы, оказывающие положительное или отрицательное влияние на половой акт.

Условные рефлексы усиливают безусловные или тормозят их проявление. Усилению безусловных рефлексов способствует регулярный моцион всех возрастных и функциональных групп животных, регулярная чистка кожи, благоприятный микроклимат помещений, пастбищное содержание и кормление животных в соответствии с потребностью организма в питательных веществах.

Торможение безусловных рефлексов при половом акте возникает под влиянием посторонних раздражителей (зрительных, обонятельных, слуховых и др.). Особенности полового акта состоят в том, что его продолжительность у различных видов животных неодинаковая, проявление половых рефлексов у них также разное. Наиболее кратковременный половой акт у жвачных. Продолжительность полового акта находится в прямой зависимости от степени готовности самца и самки к спариванию и состояния половых рефлексов. У овец и коз продолжительность полового акта от 2 до 5 с, у коров и буйволиц он продолжается на 2—3 с дольше, чем у овец и коз [4].

**2(20). Основные правила содержания производителей разного вида и значение их полноценного кормления и моциона**

В свою очередь на работу половых желез и других органов влияют условия кормления и содержания. В течение всего года производители разного вида животные должны быть достаточно упитанными, но не ожиревшими. Этого можно достичь при кормлении их в соответствии с рекомендуемыми нормами.

Рационы для племенных **баранов** должны быть разнообразными, но, чтобы избежать вялости, не слишком объемными. Зимой рацион баранов-производителей должен состоять из хорошего злаково-бобового сена (1,8 - 2,0 кг в сутки), сочных кормов (корнеплоды, особенно морковь, силос, сенаж - 2 кг) и смеси концентрированных (ячмень, овес, просо, горох-0,6-0,8 кг). Летом полноценное кормление баранов обеспечивается при пастьбе на хорошем пастбище (или скармливаний зеленого корма из кормушек) с подкормкой концентратами примерно в том же количестве.

Подготовку их к случному сезону начинают за 1,5-2,0 мес. В последние две декады и в период использования (как правило, в августе-октябре) половину зеленого корма в рационе заменяют доброкачественным сеном, вводят в него до - 1,5 кг корнеплодов, увеличивая дачу концентрированных кормов до 1,0-1,5 кг. При интенсивном использовании полезно включать в рацион корма животного происхождения: мясную, мясо-костную, рыбную муку - 0,1-0,2 кг, обезжиренный творог - 0,2-0,3 кг, куриные яйца - 2-3 шт.

В зимний период баранов содержат в просторных, сухих Вях. В хорошую погоду весь световой день они должны находиться на базах. Свежий воздух, регулярный моцион способствуют улучшению обмена веществ.

Летом для поддержания хорошего физиологического состояния баранов следует пасти в прохладное время суток - рано утром и вечером, а в жаркие часы - держать под навесом.

Чрезвычайно большое значение для сохранения племенной способности производителей имеет моцион. Моцион предупреждает ожирение производителей и способствует сохранению спокойного нрава у них.

Общий уровень кормления **быков-производителей** должен обеспечивать поддержание у них заводских кондиций, хорошую упитанность, но без ожирения, высокую активность при садках и хорошее качество спермы. Рекомендуется, чтобы быки, которые весят 700-1000 кг, при интенсивном использовании получали в суточном рационе по 1.25-1.1 кормовой единицы из расчета на 100 кг массы.

Особенно важное значение при кормлении быков-производителей имеет полноценность рационов: количество и качество протеина, обеспечение минеральными веществами и витаминами. По принятым нормам на 1 кормовую единицу предусматривается содержание переваримого протеина 140-145 г, кальция 7-8 г, фосфора 6-7 г, и поваренной соли 7-8г. Для повышения полноценности рациона полезно включать в него богатые протеином животные корма, что повышает половую активность быков, резистентность и оплодотворяющую способность сперматозоидов. Наряду с переваримым протеином в рационах быков-производителей следует учитывать содержание легкопереваримых углеводов (сахаров) и сахаро-протеиновое отношение. Желательно, чтобы на 100 г. переваримого протеина быки получали в рационах 125-150 г. сахара зимой и 70-110 г. летом.

Большую роль в кормлении быков играет удовлетворение их потребности в микроэлементах: кобальте, меди, йоде, марганце, цинке.

Содержание микроэлементов в кормах зависит от зоны, почвы и удобрений. Большое внимание следует уделять обеспечению быков витаминами A, D и Е. Потребность в других витаминах (B и C) покрывается за счет биосинтеза в организме. Дя удовлетворения потребности в витамине А быкам скармливают корма, богатые каротином (летом - зеленая трава, зимой - качественное сено).

Существенное влияние на воспроизводительную функцию быков-производителей оказывает обеспечение их потребности в витамине D. Для этого зимой в рационы быков вводят обученные дрожжи, а также препараты витамина D2 и D3.

Рекомендуется следующая структура рационов в зимний период: хорошее сено - 40-45%; травяная мука или гранулы - 8-10%; животные корма и специальные добавки - 4-5%; концентрированные корма - 40-45%.

В летний период рекомендуется следующая структура рационов: зеленые корма - 33-35%; сено - 22-25%; концентрированные корма - 32-35%; травяная мука или гранулы - 6-8%; животные корма и специальные добавки - 0.5-1%.

Для здоровья и воспроизводительной функции быков-производителей большое значение имеет активный моцион. Отсутствие или недостаток моциона часто снижает их половую активность, ухудшает качество и оплодотворяющие способности спермы, и является причиной того, что они уже в молодом возрасте становятся злыми и опасными для персонала. В практике содержания быков применяют различные способы моциона: проводка, использование на легких работах, принудительные прогуки, содержание на воздухе на длинной цепи, свободный выгул и т.п. Продолжительность прогулок обычно составляет 3-4 часа в сутки [5].

Потребность племенных **жеребцов** в питательных веществах зависит от их живой массы, интенсивности использования их в случке, выполняемой работы, темперамента и породы. Они должны иметь постоянную заводскую упитанность. На 100 кг живой массы в период случки жеребцы получают 2 к. ед., в другие периоды - 1,6 к. ед. На каждую кормовую единицу в случной период лошадей должно приходится 125-130 г высокоценного переваримого протеина. Для этого в рацион жеребцов включают кроме углеводистых кормов - овса, ячменя, проса, кукурузы ещё и богатые белком - подсолнечниковый жмых, сухое молоко, яйца.

Всего в день жеребец-производитель должен получать 5-8 кг концентратов, летом до 40% питательность его рациона может составлять зелёная масса. Однако количество её не должно превышать 30 кг в сутки, чтобы у жеребцов не разрастался живот. Зимой скармливают сено злаковых и бобовых культур, перед скармливанием его легко сбрызгивают водой. Обязательно жеребцам скармливают красную морковь для обеспечения рационов каротином, богатые углеводами кормовую и полусахарную свеклу, мытый картофель. В пастбищный период жеребцов предпочтительнее содержать в левадах, где они могут двигаться и вволю потреблять зелёные корма.

Положительное влияние на сперматогенез оказывает введение в рационы разнообразных кормов растительного и животного происхождения. Овес дают целым или плющеным, зимой и ранней весной полезно часть овса проращивать. Ячмень, кукурузу, просо и зерно бобовых культур дробят, отруби смачивают. Льняной и подсолнечный жмыхи дробят и смачивают. Патоку разбавляют в 3-4 объёмах воды и смешивают с зерном.

За месяц до начала случного сезона в рацион производителя включают молоко, обрат, творог, сырые куриные яйца, мясокостную муку. Свежее молоко или обрат смешивают с отрубями или овсянкой, постепенно увеличивая дозу до 6-8 л в день. Куриные яйца со скорлупой дают с овсом 2-3 раза в неделю. Мясокостную муку вначале дают по 20-40 г в смеси с другими кормами и доводят до 200-300 г в день [3].

Жеребцам предоставляется моцион посредством проездок длительностью 30-40 минут. Дальние проездки, переутомляющие жеребцов, не следует допускать. Частично моцион жеребцов можно заменить прогонкой на длинной веревке - корде.

Достаточный уровень и качество кормления, наряду с хорошими условиями содержания, обеспечивают продолжительное использование и высокие воспроизводительные функции **хряков-производителей**. Погрешности в кормлении хряков приводят к понижению оплодотворяемости маток. Ожирение, как и истощение хряков, отрицательно сказывается на их половой активности и качестве спермопродукции. В период интенсивного полового использования у хряков значительно повышается обмен веществ, вследствие чего возрастает потребность в питательных веществах.

Потребность хряков в питательных веществах зависит от их массы, возраста, интенсивности использования и условий содержания. Если взрослые хряки находятся на передержке (вне случки), то нормы кормления снижают: хрякам живой массой 201-250 кг на 10 % и живой массой 251 кг и больше - на 20 %. Молодых хряков, несмотря на умеренное использование, кормить рекомендуется по приведенным нормам без уменьшения. Этот прием обеспечивает их нормальный рост и развитие.

Рационы для хряков должны иметь небольшой объем. На 100 кг живой массы растущие хряки потребляют по 1,7 кг сухого вещества, взрослые 1-1,3 кг. Поэтому их рационы должны иметь высокую концентрацию обменной энергии и питательных веществ в сухом веществе. Рационы составляют из зерна злаков (ячмень, овес, кукуруза, пшеница), к которому добавляют для балансирования по протеину, незаменимым аминокислотам и витаминам соответствующее количество жмыхов или шротов, гороха и кормов животного происхождения. Обрат, рыбная, мясо-костная мука как источники протеина, аминокислот и витаминов группы В должны быть обязательной составной частью рационов хряков.

Концентрированные корма скармливают хрякам в виде комбикормов-концентратов или полнорационных комбикормов, которые производят на комбикормовых заводах или непосредственно в хозяйстве из зернофуража и белково-минерально-витаминных добавок или премиксов промышленной выработки.

Хрякам для моциона предоставляется возможность пользоваться выгулом, но дополнительно целесообразно применять принудительную прогулку их, так как на выгуле хряки много лежат и цель моциона не достигается [5].

**3(28). Для чего необходимо разбавлять сперму и какие требования следует предъявлять к средам для разбавления?**

Важный фактор эффективности искусственного осеменения — максимальное использование выдающихся высокоценных производителей путем осеменения многих самок спермой одного эякулята.

Для этого необходимо разбавить сперму, чтобы увеличить ее объем и обеспечить сохранность оплодотворяющей способности на продолжительный срок.

Разбавляют сперму специальными средами — биологическими и синтетическими. Главные требовании к среде — это создание условии, которые предупреждали бы расходование внутренних энергетических запасов в спермиях, обеспечили способность длительной выживаемости вне организма и сохранности их оплодотворяющей способности.

Разбавитель, как правило, состоит из нескольких компонентов, каждый из которых выполняет определенную биологическую роль.

В качестве основы синтетической среды используют раствор неэлектролита (глюкоза, лактоза, сахароза, раффиноза). Сахара нейтрализуют вредное действие электролитов, то есть защищают спермии от снятия электрического заряда (не допускают агглютинации), вместе с тем они являются материалом для гликолиза и дыхания.

Для устранения или ослабления температурного шока спермиев в разбавитель вводят желток куриного яйца, который повышает их устойчивость к охлаждению.

Важный компонент среды, предохраняющий спермии от самоотравления кислыми продуктами распада и создающий буферность среды, — соль лимонной кислоты — натрий лимоннокислый, трехзамещенный, пятиводный (цитрат натрия). Дополнительными компонентами для синтетических сред могут быть сульфаниламид (белый стрептоцид) и антибиотики (пенициллин, стрептомицин и т. д.), которые вводят в разбавитель для предупреждения развития микроорганизмов, и глицерин, применяемый при замораживании спермы во избежание стадии кристаллизации жидкости, повреждающей спермии [1].

Кроме того, для приготовления сред также можно использовать следующие вещества: калий фосфорнокислый, натрий двууглекислый, магний сернокислый, калий хлористый, аммоний сернокислый очищенный.

Среды для разбавления спермы могут быть приготовлены непосредственно на станции или из сухих заготовок, выпускаемых промышленностью. При этом они должны иметь физико-химические свойства, при которых осмотическое давление было бы наиболее благоприятно для спермиев. Достигается это точным взвешиванием на аналитических весах необходимых компонентов в соответствии с рецептом разбавителя. Среда не должна содержать пахнущих и ядовитых веществ, солей металлов (свинец, олово и т. д.).

Качество компонентов весьма важно и к применению допускают только те на них, которые имеют этикетки с установленными обозначениями — наименование предприятия, выпустившего реактив, название и степень чистоты, помер контрольного анализа. Хранят реактивы в сухом темном месте, в стеклянных банках, плотно закрытых притертыми стеклянными или корковыми пробками. Готовят разбавитель непосредственно перед его применением с тем, чтобы от времени приготовления до использования проходило не более 3 ч. Для приготовления среды в стеклянный сосуд отвешенные по рецепту компоненты высыпают и добавляют необходимое количество прокипяченной дистиллированной воды и легким покачиванием размешивают до полного растворения. Приготовленную таким образом среду стерилизуют в водяной бане путем кипячения в течение 5—10 мин и после охлаждения до 35—40° в нее добавляют антибиотики, желток и глицерин.

Сперма должна быть разбавлена не позже чем через 10 мин после получения на вагину. Перед разбавлением сперму оценивают и определяют ее объем. При этом следует строго соблюдать предосторожность, учитывая, что спермии очень чувствительны к условиям среды. Во избежание такого влияния разбавитель и вся посуда, используемые при разбавлении, должны быть близки к температуре спермы. Среду небольшими порциями добавляют к сперме и осторожно смешивают. После разбавления сперму обязательно проверяют по активности под микроскопом.

Биологический контроль среды определяют по выживаемости спермиев при температуре 2—4° при различных степенях разбавления спермы. Каждая поступившая серия компонентов, а также антибиотиков, сульфаниламидов, входивших в состав среды, должна быть проверена на безвредность.

Биоконтроль позволяет установить оптимальные степени разбавления спермы. В зависимости от концентрации и активности спермиев сперму производителей сельскохозяйственных животных разбавляют:

быка в 20—50 раз с таким расчетом, чтобы о одной дозе разбавленной спермы при всех способах хранении перед осеменением животных было не менее 10 млн спермиев с прямолинейно-поступательным движением;

барана в 2 (1:1)—4 (1:3) раза с концентрацией в дозе не менее 80 млн спермиев;

хряка в 2 (1:1) —10 (1:9) раз, с концентрацией в дозе не менее 3 млрд спермиев;

жеребца в 4 (1:3) раза с концентрацией в дозе не менее 3 млрд спермиев.

Разбавленную сперму для постепенного охлаждения помещают в водяную ванну температурой 35 ° и оставляют при комнатной температуре.

Спермии при прохождении по каналу придатка, обволакиваясь белковыми и жировыми веществами, приобретают коллоидный покров, который предохраняет спермии от разрушающего влияния солей, кислой реакции, токсинов, лизинов и агглютининов, при его передвижении в половых путях самца и самки. Там же они приобретают отрицательный электрический заряд, что позволят! им избежать склеивания (агглютинации). Пребывание в придатке семенника способствует более активному усваиванию сахаров, повышающих жизнеспособность спермиев при храпении спермы.

На поддержание жизни и движение спермии расходуют энергию. Источником энергии для них является два биохимических процесса: это **дыхание** и **фруктолиз**.

Дыхание сопровождается окислением углеводов, липидов и белков. В первую очередь окисляются моносахариды и только при их отсутствии используются липиды и белки. С повышением температуры дыхание усиливается, при понижении замедляется. По уровню дыхания можно определить качество спермы.

Второстепенным источником энергии является фруктолиз, то есть расщепление сахаров без участия кислорода. 15 результате выделяется в 20 раз меньше энергии, чем при дыхании.

Все дезинфицирующие средства и большинство медикаментов весьма вредные для спермиев. Поэтому строго запрещено хранить в помещении, где находится сперма, медикаменты и дезинфицирующие вещества. Следует помнить, что даже следы мыла на посуде, полотенцах, предметных стеклах и т. д. могут убить.

Определенное влияние на спермии оказывает дневной свет. При кратковременном воздействии он не влияет, но хранить в течение нескольких часов спермии лучше в темноте. Прямые солнечные лучи и лучи бактерицидных ламп убивают спермии в течение 20—40 мин. Поэтому лаборатории лучше размещать на северной части помещения [6].

**4(32). Какие санитарные правила необходимо соблюдать при искусственном осеменении самок сельскохозяйственных животных**

Искусственное осеменение самок -- важнейшее мероприятие, от умелого правильного проведения которого зависят результаты воспроизводства стада и селекционно-племенной работы в колхозах и совхозах. Следовательно, проведение искусственного осеменения нельзя рассматривать как простую операцию по введению спермы в половые пути самки. От работника, ведающего искусственным осеменением, требуется глубокое знание анатомо-физиологических особенностей размножения животных, методики гинекологического исследования, правил работы со спермой, организации работы на пункте, ведения учета. Поэтому к работе в качестве техников по искусственному осеменению допускаются лица, окончившие специальные курсы или имеющие ветеринарное или зоотехническое образование, дополненное курсовой подготовкой.

На пунктах, где осеменение животных проводят перевезенной с госстанций спермой, техник по искусственному осеменению обязан выполнять следующие работы:

1) оборудовать свое рабочее место (лабораторию, манеж);

2) содержать в чистоте и порядке пункт искусственного осеменения, по мере надобности проводить дезинфекцию и возобновлять окраску станка и предметов оборудования;

3) получать доставленную со станции искусственного осеменения сперму и правильно хранить ее в течение всего срока использования;

 4) проверять под микроскопом качество спермы перед каждым осеменением коров и телок, вести записи в журнале и ордере о результатах оценки спермы;

5) проводить лично все операции по подготовке инструментов к работе (мытье, стерилизация и пр.);

6) своевременно проводить осеменение коров и телок в соответствии с инструкцией и планом искусственного осеменения;

7) организовать и лично участвовать в выборке коров и телок в охоте, вести календарь техника;

8) участвовать в проведении диагностики беременности коров;

9) вести учет осеменения самок по установленным формам;

10) отчитываться о своей работе перед директором совхоза (правлением колхоза) и государственной станцией;

 11) повседневно работать над повышением своей квалификации.

Несоблюдение проведений осеменения ведет к микробному загрязнению спермы, приводит к попаданию микроорганизмов в половые пути самок. Это может служить причиной перегулов самок. Следует помнить, что органы размножения являются тем местом, где часто возникают различные заболевания, вызываемые болезнетворными микроорганизмами. Поэтому необходимо тщательно соблюдать правила санитарии и гигиены при всех операциях, выполняемых на пункте искусственного осеменения [9].

Во избежание переноса заразных болезней от одного животного к другому через инструменты, а также от животных к людям техник по искусственному осеменению обязан работать в чистом халате, до и после осеменения или после обследования каждой коровы тщательно мыть руки, пользуясь мылом и щеткой, а затем обтирать их влажным тампоном, смоченным 96 %-ным спиртом или 3 %-ным раствором перекиси водорода [3].

**5(47). Задержание последа. Причины, оказание помощи и профилактика**

Из наиболее часто встречающихся осложнений в послеродовой период у коров является задержание  последа.  Проявляется это нарушением отделения или выведения из родовых путей плодных оболочек по истечении определённого времени после рождения плода более – 6-8 часов.

Непосредственными причинами задержания последа являются недостаточная сократительная способность  или полное отсутствие сокращений  матки, сращения (спайки) и другие патологические процессы в половых путях.

Этому способствует одностороннее неполноценное кормление, отсутствие прогулок,  длительный период доения более 300 дней, короткий период отдыха,  чрезмерное растяжение матки при двойнях или  тяжёлых родах.

Различают полное задержание последа, когда все плодные оболочки полностью остаются в матке, и частичное, когда в полости матки остаётся часть плаценты.

У коров чаще отмечают неполное задержание последа. Из наружных половых органов свисает значительная часть плодных оболочек. Коровы стоят с вытянутой спиной, натуживаются, часто принимают позу, как для мочеиспускания.

При полном задержании последа распад тканей плаценты несколько задерживается и при несвоевременном диагнозе на четвертый-пятый день из матки начинается выделение гнойных истечений. Одновременно изменяется общее состояние коров.

Прогноз при соответствующим  лечении благоприятный, однако неоказание лечебной помощи в большинстве случаев приводит к общему сепсису организма.

Диагноз ставят по результатам внешнего осмотра, пальпации влагалища, полости матки и исследования выделившейся плодной плаценты.

Лечение направлено на быстрое удаление задержавшихся плодных оболочек, борьбу с инфекцией, повышение тонуса матки и всего организма.

Профилактика состоит в применении комплекса зооветеринарных мероприятий во время беременности, родов и в послеродовой период. Основные из них: полноценное кормление, своевременный запуск, предоставление активного моциона, проведение родов в боксе, облизывание коровой новорождённого, дача околоплодных вод и молозива, осеменение животных в первый месяц после родов.

Когда послед задерживается частично разложение последа начинается в матке на 4-5день. Разложение проявляется признаками гнойно-катарального эндометрита. Из половых органов выделяется большое количество гноя с примесью слизи и сероватых крошковидных масс. Задержание последа если врачебная помощь оказана не своевременно приводит к хроническим эндометритам и часто к бесплодию.

 У овец задержание последа наблюдается редко. У свиней и коз задержание последа часто приводит к септикопиемии. Особенно опасно задержание последа у собак, т.к. молниеносно осложняется сепсисом и гибелью собаки [2].

**Лечение.**

Лечение, начатое в ранние сроки, дает лучший результат, чем запоздалое. Необходимо иметь ввиду, что при длительном нахождении последа в атоничной матке наступает отек карункулов, идет быстрое размножение патогенной микрофлоры со всеми вытекающими отсюда последствиями.

Лечение должно проводиться комплексно, систематически и направлено на повышение резистентности организма, усиление сокращений мускулатуры матки и предупреждение размножения патогенных микроорганизмов. После того как прошли сроки необходимые для выведения последа из матки, приступают к консервативным методам отделения последа (введение лекарственных веществ вызывающих сокращение мускулатуры матки — синестрол, питуитрин, окситоцин и др., согласно наставления по применению данных лекарственных средств), их можно применять трижды, через каждые 6 часов. Для повышения общего тонуса организма и с целью дезинтоксикации внутривенно вводят 250—300мл 40% раствора глюкозы и 100-150мл 10%-ного раствора хлористого кальция. Внутрь корове дают растворенный в 1 литре горячей воды 400-500гр. сахара или меда. Для быстрейшего сокращения матки и предупреждения разложения последа внутриматочно вводят пенообразующиеся лекарственные вещества (метромакс, экзутер и др.).

 В благополучных по инфекционным заболеваниям хозяйствах при задержании последа выпаивают околоплодные воды через 6-7часов после рождения теленка в количестве 3-6литров.

**Профилактика.** Строиться на предупреждении атонии матки и сращения ворсинок хориона с маточными корункулами. Для чего животные должны получать полноценное сбалансированное по питательным веществам рацион кормления. Регулярный активный моцион, проводить правильный своевременный запуск сухостойных коров, проводить мероприятия направленные на предупреждение абортов.

 В хозяйствах со слабой кормовой базой, и невозможностью обеспечить полноценное кормление рекомендуется — трижды до отела через каждые -10дней внутримышечное введение коровам тетравита, тривитамина — в дозе 10мл. При нарушении сахаро- протеинового соотношения неплохой результат дает внутрибрюшинное введение за 15-30 дней до предполагаемого отела 500мл 40% -ного раствора глюкозы из шприца Жанэ с иглой Боброва. Предварительно введя 250мл 0,5 %-ного раствора новокаина с 1000 000 ЕД пенициллина или 0,5 стрептомицина сульфата для снятия болевого раздражения брюшины, от введения глюкозы [3].

**6(57). Алиментарное бесплодие сельскохозяйственных животных. Причины, диагностика и план мероприятий по ликвидации и профилактике**

Алиментарное бесплодие (пищевое)— нарушение воспроизводства животных вследствие общей или качественной недостаточности кормов, при стрессе из-за 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. Общий недостаток питания отрицательно влияет на весь организм, прежде всего нарушает динамику половых циклов в виде неполноценных половых циклов.

Алиментарное бесплодие может протекать в форме гипопротеинемии. Уровень общего белка в сыворотке крови снижается, процентное соотношение альбуминовых и глобулиновых фракций изменяется.Отрицательно на плодовитость влияет концентратный тип кормления, что связано с нарушением эндокриннотрофических механизмов. Алиментарное бесплодие может проявляться и в форме скрытых абортов или рождения нежизнеспособного приплода.

Прогноз при любой разновидности алиментарного бесплодия зависит от степени нарушения обменных процессов и характера перерождения тканей яичников и других органов половой системы.

**Лечение.** Назначают сбалансированное кормление. При подкормках солями кальция и фосфора обязательно дают витамин D или организуют ультрафиолетовое облучение животного. Одновременно с нормализацией кормления организуют прогулки животных, дозированное общение с пробниками. При улучшении состояния самок, определяемого по результатам клинических и лабораторных исследований, через  6 недель можно использовать тканевую терапию, массаж яичников. При ожирении хорошие результаты дают замена концентратов сочными кормами и активный моцион.Пастбищное содержание, моцион, инсоляция, общение с пробником обычно способствуют быстрому восстановлению плодовитости.

Алиментарная импотенция. Симптомы неспецифичны. К ним относятся слабые половые рефлексы или их полное отсутствие, некроспермия, наличие кетоновых тел в сперме.

Клиническая картина алиментарного бесплодия характеризуется появлением анафродизии. Половые циклы становятся неполноценными; могут выпадать один или несколько феноменов, например течка (анестральный половой цикл), овуляция (ановуляторный половой цикл), охота (алибидный половой цикл), признаки общей реакции (ареактивный половой цикл). Нередко отмечают смешанные неполноценные половые циклы (ареактивные—ановуляторные и др.). Иногда половые циклы выпадают на более или менее продолжительный промежуток времени. При резко выраженном длительном нарушении фосфорно-кальциевого минерального питания анафродезия может быть очень длительной или даже постоянной.

Нарушение половых циклов у животных происходит при дефиците в рационе йода, кобальта, меди, других микроэлементов. При алиментарном бесплодии осеменение животных не дает результата — беременность не наступает.

В клинической диагностике алиментарного бесплодия у коров и конематок немаловажную роль играет ректальное исследование. При ректальном исследовании животных устанавливают изменение величины, формы и консистенции яичников, наличие фолликулов, желтых тел, кист и др. Иногда обнаруживают признаки атрофии матки — орган уменьшается, становится дряблым. Ригидность матки ослаблена или даже отсутствует.

Алиментарное бесплодие у самцов проявляется ослаблением половых рефлексов, снижением двигательной активности спермиев, олигоспермией (недостаточным числом спермиев в эякуляте), тератоспермией (появлением патологических форм спермиев), некроспермией (наличием мертвых спермиев), аспермией (отсутствием в сперме спермиев), асперматизмом (отсутствием спермы).

Профи­лактика бесплодия эффективна только при осуществлении комплекса мер, включающих организационные, агро­номические, зоотехнические и ветеринарные мероприятия. Недостаточно полное проведение одного из них может снизить эффективность всей профилак­тической работы [7].

**Организационные мероприятия.**Осу­ществляют руководители и работники сельскохозяйственных органов и агро­промышленных объединений, руково­дители хозяйств, управляющие отделениями, бригадиры и пр.

Организацион­ные мероприятия разделяются на **общие и специальные**.

В основе всей профилактической работы лежат следующие общие мероприятия:

1) разъяснение всем лицам, участвующим в работе агропромыш­ленного комплекса, что в животновод­стве интенсивное размножение являет­ся основой повышения рентабельнос­ти хозяйств;

2) подбор зооветспециалистов, способных возглавить и на­править работу коллективов комплек­сов и ферм на достижение интенсивно­го плодородия животных;

3) подбор подготовленных кадров для работы в животноводстве, организация постоян­ного повышения их квалификации, оз­накомление с последними достижени­ями науки и опытом передовиков от­расли;

4) организация работы специа­листов и животноводов на основе материальной заинтересованности в получении приплода;

5) четкий учет и правильное ведение документации, от­ражающей состояние работы по вос­производству; организация на каждой ферме ежедневного, а по хозяйству — ежемесячного учета беременных, в послеродовом периоде, бесплодных (по формам бесплодия) и осемененных жи­вотных;

 6) организация на животно­водческих фермах ритмично-поточной системы размножения, при которой маточное поголовье распределяется по группам в соответствии с физиологи­ческим состоянием животных;

7) со­здание во все времена года условий для активного моциона производителей и маток, обеспечение ежедневной стиму­ляции половой функции самок проб­никами;

8) постоянное ориентирова­ние внимания животноводов на ликви­дацию и профилактику бесплодия жи­вотных, т. е. на борьбу за каждый день беременности.

Предупреждение алиментар­ного бесплодия осуществляет­ся созданием специализированных групп животных по выращиванию ре­монтного молодняка, где обеспечивают его кормление в соответствии с возрас­том. Организуют своевременную и пра­вильную заготовку, доставку и хранение кормов. Устанавливают и используют необходимые механизмы по переработ­ке кормов, подготовке их к скармлива­нию и раздаче животным.

Профилактику алиментарно­го бесплодия осуществляют на основании результатов химических ана­лизов кормов, по результатам которых составляют полноценные, сбалансиро­ванные по всем компонентам рационы, а при необходимости вводят в корма нужные добавки. Строго соблюдают правила кормления сухостойных коров и телок в конце беременности. Обеспе­чивают полноценным питанием ремон­тный молодняк со дня его зарождения (соответствующее кормление беремен­ных самок) и на протяжении всего пери­ода выращивания.

**Ветеринарные мероприятия.**Выпол­няют ветеринарные специалисты и под их контролем работники животновод­ства. Для предупреждения врож­денного бесплодия проводят своевременную диагностику аномалий половых и других органов у ремонтного молодняка; чтобы исключить неполно­ценных животных из воспроизводства, организуют кастрацию или вазэктомию всех неплеменных самцов до наступления половой зрелости (профилактика инбридинга).

Старческое бесплодие предупреждают путем своевременной диагностики климактерических изме­нений. У отдельных ценных животных при показаниях стимулируют половую функцию, а остальных выбраковывают.

 План мероприятий по алиментарной форме бесплодия у коров:

а) Провести заготовку кормов для животных согласно требованиям кормления.

б) Проводить правильное хранение кормов. Построить навесы для грубых кормов.

в) Проводить сбалансированное кормление животных [1].

**Заключение**

В настоящее время существуют исключительно благоприятные предпосылки для дальнейшего развития биотехники размножения животных. Особенно большой прогресс достигнут в разработке и совершенствовании методов искусственного осеменения и трансплантации эмбрионов. Это открыло большие перспективы в управлении процессами размножения сельскохозяйственных животных: - использование биотехники создает богатейшие возможности для селекционной работы (использование высокоценных производителей, животных с наиболее желательными селекционными признаками, индивидуальный подбор пар, использование производителей улучшателей, создание генетических банков, ускорение интервала между поколениями); - возможность получения гибридов; - предупреждение инфекций и инвазий; - увеличение рождения двоен; - использование животных для воспроизводства при некоторых формах бесплодия у них; - обмен генофондом между странами; - использование трансплантации эмбрионов для генной инженерии (получение трансгенных и химерных животных и т.д.).

Широкое применение биотехники размножения животных ставит на новый, неизмеримо более высокий уровень селекционно-племенную работу[8].

**Список использованной литературы**

1. Антонова А.С. Биотехника размножения сельскохозяйственных животных: учеб. пособие / А.С. Антонова; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2006. – 96 с.

2. Антонова А.С. Определение оплодотворяемости коров, экономических потерь от бесплодия. Эффективность лечебных мероприятий: метод. указания / А.С. Антонова; Краснояр. гос. Аграр. ун-т.- Красноярск, 2005. – 14 с.

3. Антонова А.С. Практические советы зооветспециалистам по подготовке коров и нетелей к отелу и организации ветеринарной помощи при родах и послеродовом периоде: метод. указания / А.С Антонова, Е.Ф. Семенова; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2008. – 26 с.

4. Валюшкин К.Д., Медведев Г.Ф. Акушерство,гинекология и биотехника размножения животных // Учебник. – Мн.: Ураджай, 2001. – 869 с.

5. Менькин В.К. «Кормление с/х животных» М. «Колос» 2008г.-360 с.

6.Некрасов Г.Д. Акушерство, гинекология и биотехника воспроизводства животных: учебное пособие / Г.Д. Некрасов, И.А. Суманова. Барнаул: Изд-во АГАУ, 2007. 204 с.

7. СтуденцовА.П., ШипиловВ.С., Никитин В.Я. Ветеринарное акушерство, гинекология и биотехника размножения /; под ред. НикитинаВ.Я., МиролюбоваМ.Г. М.: Колос, 2000.- 495 с.

8. Студенцов А.П., Шипилов В.С., Никитин В.Я., Миролюбов М.Г. Ветеринарное акушерство, гинекология и биотехника размножения/ Под ред. В.Я. Никитина, М.Г. Миролюбова: Учеб. для студ. высш. учеб. завед. – М.: КолосС, 2010. – 512 с.

9. ШипиловВ.С., ЗвереваГ.В., РодинИ.И., НикитинВ.Я. Практикум по гинекологии, акушерству и искусственному осеменению сельскохозяйственных животных /–М.: Агропромиздат, 1988. -335 с.