



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра инфекционных болезней,
зоогигиены и ветсанэкспертизы

Б1.В.07 БИОТЕХНОЛОГИЯ В ВОСПРОИЗВОДСТВЕ ЖИВОТНЫХ

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

Подготовка самок к родам, ведение нормальных родов, уход за новорожденными

Направление подготовки (специальность)
19.03.01 Биотехнология

Профиль подготовки
Биоинженерия живых систем

Квалификация (степень) выпускника
бакалавр

Форма обучения
очная

Уфа 2024

Рекомендовано к изданию методической комиссией факультета
биотехнологий и ветеринарной медицины (протокол № от « » _____ 2024 г.)

Составитель:

канд. ветер. наук, старший преподаватель

М.М. Разяпов

Ответственный за выпуск:

Заведующий кафедрой инфекционных болезней,
зоогигиены и ветсанэкспертизы,

канд. биол. наук, доцент

О.Н. Николаева

г. Уфа, ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, кафедра инфекционных болезней,
зоогигиены и ветсанэкспертизы

Тема: Подготовка самок к родам, ведение нормальных родов, уход за новорожденными.

Цель занятия – освоить методы подготовки самок к родам. Освоить навыки ведения нормальных родов и родовспоможения, ухода за новорожденными.

Место проведения занятия: аудитория кафедры.

Материал и оборудование. Музейные препараты, боенский материал (плоды телят или жеребят), муляж теленка, наборы инструментов, акушерские веревки, схемы и плакаты, фартуки, нарукавники, ведро с теплой водой, мыло, полотенца, антисептические растворы, спецодежда.

1 Организация родильных отделений

Родильные отделения при правильном их функционировании облегчают организацию кормления самок в дородовой и послеродовой периоды, оказание акушерской помощи, позволяют создать комфортные условия для новорожденных.

Крупный рогатый скот. В современные проекты родильных отделений для крупного рогатого скота заложена боксовая система проведения отелов.

Родильное отделение крупного рогатого скота (цех отелов) состоит из дородового, родового, послеродового отделений для содержания коров, изолятора, профилактория секционного типа, душевой, телятника, ветаптеки, дезблока со стационарной дезустановкой, помещения для хранения грубых кормов и подстилки.

Коров и нетелей переводят в дородовой отдел за 10–15 дней до отела. В дородовом отделении предусмотрено привязное содержание коров в стойлах длиной 2 м, шириной 1,5 м. В этом отделе должны быть широкие проходы и заглубленные навозные желоба, закрытые решетками.

В родовую секцию коров переводят за 1–2 дня до родов после дополнительной санитарной обработки. Родовую секцию разделяют сплошной перегородкой на две половины для поочередного их использования. Ее оборудуют денниками (боксами) из расчета 1% к поголовью коров и нетелей на ферме. Оптимальные размеры денника (бокса): длина 3,5 м, ширина 3–3,5 м. Над кормушкой устраивают люк для подачи кормов; с внутренней стороны его ограждают, чтобы предупредить выход теленка.

В послеродовой секции корова находится на протяжении 10–14 дней. Здесь тщательно исследуются родовые пути с целью обнаружения каких-либо отклонений от нормального течения послеродового периода. В послеродовом отделении содержание привязное, имеются выход на выгульную площадку с твердым покрытием и установка для механического доения коров.

Из цеха отела коров переводят в цех осеменения и раздоя, где содержат 60–90 дней.

Новорожденные находятся с матерью не менее 24–36 часов, после чего их переводят в профилакторий, где содержат в течение 10–15 дней в индивидуальной клетке. Профилакторий состоит из 4–8 изолированных секций, каждая площадью 30–70 м². В секции размещают от 7 до 20 индивидуальных клеток для телят на расстоянии 1 м друг от друга. Для поддержания оптимального микроклимата (температура 18–22 °С, относительная влажность воздуха 40–60%) в каждой секции устанавливают отопитель-вентилятор или электрокамин.

Также, существовал в 80–90е годы прошлого столетия в нашей стране способ выращивания телят до 20–30-дневного возраста на открытом воздухе в индивидуальных клетках-домиках. Их делали из дерева, снаружи обтягивали рубероидом или полиэтиленовой пленкой. Клетка-домик не имел пола, вместо него засыпали опилки или сухой торф слоем 20–30 см, а сверху застилали соломой. Передней стенкой служил утепленный полотно, который

крепят к крыше. К передней части пристраивали вольер из штакетника. Клетки-домики устанавливались на площадке в 1–2 ряда с санитарным разрывом в 1 м. Содержание телят профилактического возраста в клетках-домиках предупреждает накопление условно патогенной микрофлоры в окружающей среде и возникновение желудочно-кишечных болезней. С другой стороны, экстремальные условия содержания способствуют более быстрому становлению иммунной системы. Сейчас данный способ выращивания телят тоже встречается.

Свиньи. Свиноматок за 10–15 дней до опороса переводят в свинарники – маточники. Свиноматок размещают в индивидуальных станках площадью 5–7 м², имеющих подкормочные отделения для поросят. На свинокомплексах свинарники для опоросов оборудуются станками той или иной конструкции, общей площадью 4 м². Такой станок имеет клетку для фиксированного содержания свиноматки, логово для поросят, подкормочное отделение для поросят, кормонавозное отделение для свиноматки с кормушкой и поилкой. Фиксатор для свиноматки регулируется по ширине.

Получил также распространение погнздовой метод выращивания поросят от рождения до 90-дневного возраста в маточных станках для опоросов с внутренним трансформируемым оборудованием. Предназначенный для этого свинарник-маточник состоит из двух изолированных секций на 60 станков каждая. Секцию заполняют свиноматками с одинаковым сроком осеменения и сохраняют в постоянном составе на протяжении периода опоросов и выращивания поросят. Подсос длится 42–45 дней, после этого свиноматок перегоняют в цех воспроизводства.

Кобылы. Для кобыл на крупных фермах организуют индивидуальные станки с денниками размером до 16 м². Температурой – не ниже 6–10 °С, содержат без привязи. В станки переводят кобыл за 7–10 дней до выжеребки. Перед этим их моют, чистят, расковыывают. Моцион проводят до самого момента выжеребки. Нагрузки уменьшают постепенно – в 3 мес.

беременности – на 2/3, в 6 мес. – на половину, за 2 мес. до родов – освобождают от работ.

Овцы. Роды у овец проводят в индивидуальных клетках. Родильные отделения для зимнего ягнения овец представляют собой утепленные кошары (тепляки). На каждую овцематку надо иметь 2–3 м² площади тепляка. В тепляке из деревянных щитов устраивают разборные клетки (кучки) для индивидуального и группового содержания овцематок. Здесь их содержат 1–3 суток, затем формируют небольшие группы (сакманы). Также принято в половине тепляка ставить 10-12 больших клеток (оцарков) для содержания двух-четырех овцематок с ягнятами до 8-дневного возраста. Весеннее ягнение проходит в родильных базках при кошарах.

Собаки. В собачьих питомниках родильные отделения строят отдельно от помещений для взрослых собак. Кабины площадью в 2 раза больше, чем для взрослых собак должны освещаться только отраженным светом, так как прямые солнечные лучи, попадая на слепых щенков, сильно раздражают их. В кабинах оборудуют будки или щиты с сухой подстилкой. К каждой кабине должен прилегать выгул для суки с щенками. Температуру в родильном отделении поддерживают в пределах 12-18 °С.

За 3 недели до щенения собаку моют теплой водой с мылом и за 7-10 дней до родов ее переводят в родильное отделение.

При содержании щенной суки в квартире место для родов устраивают в просторном ящике, одну стенку которого делают невысокой и обивают материей, чтобы самка не поранила соски при входе и выходе из ящика. Перед щенением у длинношерстных собак подстригают волосы вокруг сосков и наружных половых органов.

1.1 Задачи ветеринарного врача в родильном отделении

1) поддержание строгого санитарного режима во всех помещениях родильного отделения, проведение плановой и текущей дезинфекции;

- 2) своевременная и квалифицированная помощь при трудных и патологических родах;
- 3) фармакопрофилактика задержания последа и послеродовых осложнений;
- 4) раннее обнаружение послеродовой патологии, оказание безотлагательной и эффективной лечебной помощи;
- 5) каждодневный контроль состояния здоровья новорожденных телят, обеспечение их сохранности системой профилактических и лечебных мер;
- 6) проведение просветительской работы с обслуживающим персоналом родильного отделения по ведению нормальных родов, уходу за родильницей и новорожденным, оказанию первой помощи заболевшим.

2 Ведение нормальных родов

Роды – физиологический процесс выведения через родовой канал плодов с изгнанием плодных оболочек.

2.1 Предшественники родов

Готовность беременной самки к родам характеризуется появлением некоторых специфических изменений.

1. Превращение обычного таза в «родовой». Тазовые связки расслабляются, становятся более податливыми к растяжению. Связочный аппарат, фиксирующий крестцовую и подвздошную кости, также расслабляются. Все эти изменения возникают в результате застойной гиперемии и повышенной гидрофильности соединительной ткани области таза. Превращение обычного таза в «родовой» чаще отмечается за 12-30 часов до начала родов.

2. Перед родами отмечается отечность и увеличение вульвы, нижней части живота, области молочной железы. Из вульвы выделяется тягучая слизь в виде «поводков», обычно за 1-2 дня до родов.

3. К концу беременности происходят существенные изменения в молочной железе. Молочная железа увеличивается, за 2-3 дня до родов появляется молозиво.

4. Происходит укорачивание шейки матки, ее канал приоткрывается на 1-2 пальца: у кобыл за 12-24 часа, у коров за несколько часов до родов.

5. Изменяется поведение животных перед родами. Свиноматки, кошки, крольчихи в конце беременности начинают проявлять беспокойство, готовить «гнездо». У свиноматок такое поведение возникает за 24-12 часов до родов.

2.2 Родовой процесс

Доказано, что в выведении плода принимает частично весь организм самки, но наибольшая роль отводится сокращения матки и брюшного пресса, которые в зависимости от силы и продолжительности сокращений подразделяются на:

1. Раскрывающие схватки - когда сокращается только матка, а сами сокращения очень коротки, околоплодные оболочки достигают влагалища, раскрывая при этом канал шейки матки.

2. Родовые схватки и потуги – (выводящие) мощные, до 5 с короткой паузой 1-3 сек. Перемещают плод по родовым путям.

3. Последовые схватки – короткие (2-3 сек.) слабой силы с паузой 4-5 мин. Способствуют отделению плодных оболочек и плодных вод.

Характеру схваток и потуг соответствуют 3 стадии родов:

- раскрытия;
- родовая;
- последовая.

Подготовительная стадия. Постепенно нарастающие схватки (паузы 3-5 мин) раскрывают шейку матки, через которую проникает плодный пузырь, после разрыва последнего родовые пути увлажняются, а плод принимает правильное положение.

Родовая стадия. Характеризуется сильными и продолжительными схватками и потугами. У кобыл эта стадия 15-30 мин., у коровы, овцы, козы, свиньи- 3 часа. После разрыва плодных оболочек подлежащие части плода раздражают рецепторы родовых путей, особенно шейку матки, что усиливает сокращения и плод выводится через шейку, а пуповина обрывается. Многие животные испытывают болевые ощущения (стонут, переступают с ноги на ногу, оглядываются на живот).

Последовая стадия. Отличается короткими схватками и длинными паузами, способствующими отделению последа. Потуги уже не возникают. Роды протекают как в стоячем, так и в лежачем состоянии самки. Лучше когда в лежачем состоянии, при котором мышцы тазового пояса лучше расслаблены. Самый трудный момент во время родов – это прорезывание головы, как самой крупной части тела. Ведь плечевой и тазовый пояса способны уменьшаться в объеме. Для выведения плода сокращений матки пусть даже сильных недостаточно. Важную роль играет ретракция мышц – особое сокращение мышечных слоев с утолщением стенки и уменьшением объема матки. Другими словами даже во время пауз (расслабления) мышцы не возвращают матке объема, который она имела до сокращения. При слабой ретракции плод не может продвигаться по родовым путям, а при энергичном вытягивании плода наступает выворот матки и влагалища .

2.3 Нормальное течение родов

Крупный рогатый скот. С появлением признаков начала родов корову (нетель) переводят в заранее подготовленный денник родового отделения. При отеле роль обслуживающего персонала должна состоять не в активном

вмешательстве, а лишь в контроле его течением и содействии. При этом следует оградить роженицу от стрессовых ситуаций). Преждевременное, неквалифицированное вмешательство в большинстве случаев лишь осложняет родовой акт, создает угрозу жизни как плода, так и матери.

Отел. В подготовительную стадию корова стоит, переступает задними ногами, бьет передними конечностями о пол, хвост поднят вверх. Из половой щели выделяется густая слизь. Когда канал шейки матки достаточно раскроется, из половой щели выступает аллантоис синеватого цвета. Продолжительность схваток в начале подготовительной стадии 27 с, в конце 83 с, а продолжительность пауз — соответственно 93 и 16 с. После того как лоб теленка достигнет внутреннего устья канала шейки матки, рефлекторно вовлекается абдоминальная мускулатура — начинаются потуги. В период выведения плода корова лежит на левом боку с вытянутыми конечностями, мычит, дыхание учащенное. Вскоре после разрыва амниона и отхождения околоплодной жидкости в половую щель внедряются передние конечности плода. Как только обе передние конечности выйдут наружу до карпального сустава, показывается лежащая на них голова. В начале прорезывания головы виден язык синевато-красного цвета. Затем следует пауза продолжительностью 5–7 минут, во время которой корова собирает силы для продолжения родового акта. При последующих схватках и потугах теленок, выведенный наружу до груди, начинает шевелиться, изо рта и носовых полостей выбрасывается слизь, появляется дыхание. Сразу после завершения второй стадии родов корова встает и начинает облизывать новорожденного. При этом она съедает 800–1000 мл густой фракции околоплодной жидкости, в которой содержатся биологически активные вещества: эстрадиол, лизин, тирозин, глютаминовая кислота и др. Корову доят первый раз через 45–60 мин после отела, полученное молозиво сразу же выпаивают новорожденному либо дают сосать из вымени.

Свиньи. Непосредственно перед опоросом пол обильно застилают соломой. За 3–5 дней до опороса из рациона свиноматки исключают сочные

и грубые корма. Ей дают 2–2,5 кг концентратов в виде болтушки. Опорос проходит под постоянным контролем обслуживающего персонала. По мере появления поросят у них освобождают рот и нос от слизи, обтирают полотенцем кожный покров, обрабатывают пуповину, затем отсаживают до конца опороса в утепленный ящик.

Подготовительная стадия характеризуется беспокойством свиноматки: она разрывает подстилку, собирает солому зубами и делает гнездо. В подготовительную стадию в результате сокращений продольных мышц рога матки принимают спиралеобразное расположение. Все плоды направлены спинками к большой кривизне. Во второй стадии родов в области верхушек рогов возникают перистальтические сокращения миометрия с интервалом 38–80 с. Волна сокращений распространяется в направлении тела матки, постепенно ослабевает и после достижения бифуркации исчезает; наступает пауза продолжительностью 1,5–4,5 минут. Усилием одной волны сокращений плод продвигается по рогу на расстояние 8–24 см. После 2–3 волн сокращений ближайший к выходу плодный пузырь оказывается продвинутым в тело матки. С этого момента начинает действовать синхронно с сокращениями матки абдоминальная мускулатура. В результате возросшего давления плод вклинивается в шейку матки, где плодные оболочки разрываются и наружу изливаются плодные воды. Синхронными сокращениями матки и брюшных мышц плод выводится из родовых путей. При этом поросенок энергично шевелится, из носовых отверстий и рта выбрасывается слизь. После выведения плода наступает пауза. Рога матки сокращаются не одновременно, а с промежутком 35–80 с, благодаря чему плоды выводятся поочередно из одного и другого рога. Поросята рождаются с промежутком в 12–16 мин. Перед рождением каждого поросенка наблюдается отхождение плодных вод. Во время опороса свиноматка лежит на боку. Послед изгоняется после выведения всех поросят, сначала из одного, затем из другого рога.

Кобылы. Выжеребка протекает сравнительно быстро. Стадия раскрытия шейки матки продолжается от нескольких часов до 1-2 дней, а иногда в течение 30-50 мин. Признаки раскрытия шейки матки часто остаются незамеченными, так как она не сопровождается отчетливыми изменениями в поведении животного. беспокойство, поглядывание на живот, переступание конечностями, настороженность. Могут в период раскрытия матки сильно потеть. Факторами, облегчающими роды у кобылы, являются благоприятная структура таза и удлиненная форма тела плода жеребенка. При рождении жеребят часто остается неразорвавшимся алланто-амнион. Кобыла инстинктивно разрывает его зубами, тем самым предотвращает гибель жеребенка от асфиксии. Стадия выведения плода продолжается 5-30 мин. Период выведения последа также продолжается в норме от 5 до 30 мин

Овцы. Ягнение протекает легче, чем у коровы, что объясняется более благоприятной структурой таза. Подготовительная фаза характеризуется тем, что овца беспокоится, часто ложится и встает, пытается уединиться. Выведение плода протекает быстро, при лежащем положении овцы. При многоплодной беременности ягнята рождаются через интервал от 5 мин до 1 ч. Послед изгоняется в срок от 20 мин до 2 ч.

Плотоядные. С наступлением подготовительной фазы сука проявляет беспокойство, отказывается от корма, ищет уединенное место, устраивает логово. Кошка протяжно мяукает, мечется из угла в угол, лижет вульву.

С переходом к фазе выведения плодов схватки дополняются потугами, причем они возобновляются каждый раз после того, как очередной плод перистальтической волной будет продвинут до тела матки. При прохождении по родовому каналу происходит разрыв алланто-хориона. Плод чаще выводится наружу с целостным аллантоисом, что облегчает его скольжение по родовым путям. Мать сразу же прокусывает его, освобождает от оболочек плод, перегрызает пуповину, выделившийся послед съедает. Содержащиеся в последе миотропные вещества благотворно воздействуют на дальнейшее

течение родового акта. После рождения очередного плода наступает пауза продолжительностью 10–15 минут. При большой численности приплода к концу родов она может удлиниться до двух часов. Последовый период у собак и кошек как таковой отсутствует. В матке послед задерживается лишь в случае обрыва пуповины и изгоняется в течение 15–60 минут.

3 Ведение нормальных родов и послеродового периода

3.1 Ведение нормальных родов

При нормально протекающих (физиологических родах) родовспоможение не оказывают. Важно знать примерные сроки течения разных фаз родового процесса (Таблица 1). При более продолжительном течении родов необходимо установить причину и принять соответствующие меры.

Таблица 1. Продолжительность родов и сроки выведения последа

Вид животного	Раскрытие шейки матки	Продолжительность изгнания плода	Продолжительность выделения последа
Корова	1-12 часов	20 минут – 5 часов	6-8 часов
Кобыла	1-12 часов	5 – 30 минут	5-30 минут
Коза, овца	3-8 часов (реже до суток)	Первый плод 15 минут, интервал между плодами 5-50 минут	10 минут – 3 часа
Свинья	2-6 часов	2-6 часов	15 минут – 6 часов
Сука, кошка	3-6 часов	10-15 минут- 10 часов	15 минут – 6 часов

3.2 Уход за самкой и новорожденным в послеродовой период

Помощь новорожденному при нормальных родах заключается в том, что сразу после его рождения нос, рот, глаза салфеткой или полотенцем освобождают от слизи. После чего телят, жеребят, козлят, ягнят, котят, щенят дают облизать матери, поросят кладут в теплый ящик после обтирания. Некоторые роженицы могут слабо проявлять материнский инстинкт, поэтому если плотоядные не сами не перегрызают пуповину и оболочку, то нужно будет помочь. Культю обрабатывают антисептическим раствором (5%-ный раствор йода). Культи отпадают после мумификации у телят и жеребят на 7-10 день, у поросят - 4-6 день после обработки. Если не наступило самопроизвольного разрыва пуповины, то у поросят, ягнят, козлят пуповину сдавливают и отрывают на расстоянии 4-6 см от пупочного кольца. У плодов крупных животных (жеребят, телят) на необорванную пуповину накладывают две лигатуры. Одну на 8-10 см от пупочного кольца, а другую на 3-4 см ниже первой и делают разрез пуповины между ними. В течение 0,5-2 ч. необходимо новорожденному выпаивать молозиво или подсадить к соскам матери (после того как соски обмыли). Если у многоплодных роды затягиваются тоже нужно подсаживать к соскам либо выпаивать молозиво самим.

Коровы. Новорожденного после перевязки пуповины обтирают досуха чистой тряпкой, сеном, соломой и дают облизать самке. Родильнице сразу после облизывания теленка дают выпить ведро теплой воды с добавлением 100 г поваренной соли; если удалось собрать околоплодную жидкость, выпаивают ее в количестве 3–5 л. Полезна также болтушка из отрубей (200–300 г на 2 л воды). В оставшееся время суток скармливают 3–4 кг сена хорошего качества. Последующие 2–3 суток сено дают в количестве 4–5 кг, а с четвертых суток вводятся сочные корма (свекла, морковь). К 8–10 суткам рацион доводят до нормы.

Овцы. Помощь при ягнении также состоит в том, что у новорожденного освобождают от слизи дыхательные пути, дают облизать его. Через 20–30 минут ягненка подпускают к матери для сосания. Спустя 1–1,5 ч после рождения ягненка овцематке дают теплую подсоленную воду.

Свиньи. После завершения опороса поросят подсаживают к свиноматке, при этом более слабых — к передним (обильномолочным), сильных — к задним соскам молочной железы. У опоросившейся свиноматки обмывают дезраствором загрязненные части тела, подстилку заменяют свежей. Первые 4 дня после опороса кормят концентратами в виде болтушки; их суточную норму постепенно увеличивают с 1,5 до 2,5–3 кг. С 5го дня переводят на полный рацион. С 3–4го дня начинают выгонять на прогулку, а летом — на пастбище вместе с приплодом. Поросятам с 1го дня жизни дают кипяченую воду комнатной температуры, с 5-го дня в корытца насыпают жареный ячмень, древесный уголь, с 6–7дневного возраста начинают подкармливать коровьим молоком.

Плотоядные. После завершения родов обеспечивают самке покой. Убеждаются в том, что нет врожденных патологий и щенки получили молозиво. Необходимо следить за сохранением тепла в гнезде для профилактики гипотермии новорожденных. Высококалорийное питание самки обеспечит новорожденных всеми необходимыми веществами для развития.

Библиографический список:

1. Баймишев, Х. Б. Практикум по акушерству и гинекологии : учебное пособие / Х. Б. Баймишев, В. В. Землянкин, М. Х. Баймишев. – 2-е изд. перераб. и доп. – Самара : РИЦ СГСХА, 2012. – 300 с.
2. Карпов, В.А. Акушерство и гинекология мелких домашних животных. – Москва: - Росагропромиздат, 1990. – 288 с.

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

4. Никитин, В.Я. Практикум по акушерству, гинекологии и биотехнике размножения животных/ В.Я. Никитин, М.Г. Миролубов, В.П. Гончаров и др. – Москва: КолосС, 2004. – 208 с.

5. Полянцев, Н.И Ветеринарное акушерство, гинекология и биотехника размножения: учебник/ Н.И. Полянцев. – Санкт-Петербург: Лань, 2015. – 480 с.

6. Студенцов, А.П. Акушерство, гинекология и биотехника репродукции животных / А. П. Студенцов, В. С. Шипилов, В. Я. Никитин и др.; Под ред. В. Я. Никитина. — Москва: КолосС, 2000. — 495 с.