

## Урок №6

Дисциплина/модуль: МДК 05.01 искусственное осеменение

Курс: 3, группа: 304;324

Преподаватель: Галина Л.А.

### Практическое занятие №2

ТЕМА: Физиологические основы, техника и способы получения спермы.

НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТЫ: подготовка инструментов и материалов, искусственных вагин, спермоприемников для взятия спермы

ЦЕЛЬ: получить первичные навыки в сборке и подготовке искусственную вагину и спермоприемников к получению спермы.

МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ: ветеринария клиника.

НОРМА ВРЕМЕНИ: 2 часа.

ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ: звеньевая.

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОСНАЩЕНИЕ РАБОЧЕГО МЕСТА: Цилиндры, камеры и спермоприемник к вагинам для быка, барана, хряка и жеребца, эбонитовые краники, резиновые кольца и держатели, 3%-й раствор бикарбоната натрия, ванна, Корнцанг. Собранные искусственные вагины для быка, барана, хряка и жеребца, 1,5 и 3%-й растворы бикарбоната натрия, ванная, корнцанг, пинцет, 1%-й раствор хлорида натрия, тампоны, пропитанные 96%-м этиловым спиртом-ректификатом, стерильный вазелин, термометры, пластмассовые или стеклянные палочки, марлевые салфетки, стеклянные воронки, резиновый баллон (спринцовка), компрессор, сушильный шкаф, штатив для искусственных вагин, ерш и др.

ЛИТЕРАТУРА К ИЗУЧЕНИЮ: до выполнения практического занятия, учебник Гончаров В.П., Черепяхин Д.А. Акушерство, гинекология и биотехника размножения животных. - М.: КолосС, 2004.

Акушерство, гинекология и искусственное осеменение сельскохозяйственных животных стр. 176- 184.

ВСТУПИТЕЛЬНЫЙ ИНСТРУКТАЖ И ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ:

1. Техника безопасности при работе с коровами и телками.
2. Соблюдение правил техники безопасности при работе с сосудом Дьюара, электроприборами.

СОДЕРЖАНИЕ И ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЯ, ТЕКУЩИЙ ИНСТРУКТАЖ:

**ЗАДАНИЕ 1.** Подготовить искусственные вагины для взятия спермы от производителей.

Ход работы. Подготовка искусственной вагины состоит из следующих этапов: 1) моют и обеззараживают искусственную вагину; 2) подготавливают и обеззараживают спермоприемник; 3) наполняют вагину горячей водой; 4) присоединяют спермоприемник; 5) смазывают вагину внутри вазелином; 6) нагнетают воздух; 7) проверяют температуру в вагине.

**Мытье искусственной вагины.** Новую искусственную вагину моют после сборки, а бывшую в употреблении — немедленно после взятия спермы, так как вазелин, впитываясь в резину, вызывает потерю ее прочности. Для мытья нового прибора в ванну надо налить теплый 3%-й раствор бикарбоната натрия. Искусственную вагину после использования помещают в бак с раствором фурацилина (1:5000), а затем тщательно моют, удаляя вазелин 1,5%-м раствором бикарбонат натрия. После мытья вагину ополаскивают чистой горячей водой, затем высушивают или насухо вытирают марлевой салфеткой.

**Обеззараживание искусственной вагины.** Применяют один из следующих способов

**Автоклавирование:** стерилизуют при температуре 105 \*С в течение 30 мин, предварительно на оба конца вагины надевают полотняные колпаки.

**Кипячение:** вагину стерилизуют в кипящей воде не менее 20 мин (предварительно надев полотняные колпаки). После этого ее встряхивают, и оставшиеся капли воды удаляют стерильной

марлевой салфеткой.

96 %-й спирт-ректификат: используют ватный тампон, который зажимают корнцангом и вводят в середину искусственной вагины, протирая внутреннюю поверхность камеры сначала с одного конца, а затем переменяв тампон, с другого. Спирт быстро улетучивается, и поверхность камеры становится сухой.

**Текущий пар:** данным способом обеззараживают только металлическую вагину для хряка (в течение 3...5 мин). Чтобы не загрязнить обеззараженную поверхность, концы вагины закрывают стерильными марлевыми салфетками, укрепив их на цилиндре резиновыми кольцами.

**Обеззараживание спермоприемника.** Стерилизовать можно сухим жаром, кипячением, паром.

**Сухой жар:** стеклянный спермоприемник, предварительно закрытый стеклянной крышкой, помещают в сушильный шкаф и выдерживают в течение 60 мин при температуре 180 \*С.

**Кипячение:** спермоприемник вместе с крышкой помещают в теплую воду и кипятят в течение 20 мин. Затем вынимают, встряхивают и накрывают стерильной крышкой.

**Пар:** этот вид стерилизации применяют только для пластмассовых  
• спермоприемников (к искусственным вагинам для хряка). Обеззараживают в течение 3...5 мин, начиная с момента выхода пара из спермоприемника. Скопившуюся воду сливают, спермоприемник споласкивают разбавителем и трубку колпака закрывают стерильной марлевой салфеткой.

**Наполнение искусственной вагины горячей водой.** В пространство между цилиндром и камерой наливают с помощью воронки горячую воду (температура 55...70 \*С). Объем воды зависит от вида производителя.

**Присоединение спермоприемника.** В искусственной вагине для быка спермоприемник укрепляют специальным резиновым держателем (уздечкой). К искусственной вагине образца ВИЖ для хряка спермоприемник (стеклянную банку) присоединяют посредством отрезка резиновой камеры — муфты, которую укрепляют на цилиндре фиксирующим кольцом. При использовании металлической искусственной вагины для хряка пластмассовый спермоприемник присоединяют при помощи специальной резиновой муфты. Спермоприемник к искусственной вагине для жеребца надевают на ее узкий конец. Специально спермоприемник не фиксируют.

**Смазывание резиновой камеры.** Внутреннюю поверхность камеры надо смазать медицинским вазелином, заранее простерилизованным кипящей воде (на водяной бане) в течение 30 мин в стеклянных баночках с притертыми пробками.

**Создание необходимого давления.** Нагнетать воздух лучше всего компрессором. Можно использовать резиновую грушу или двойные шары Ричардсона. Давление в вагине создают в зависимости от индивидуальных особенностей производителя, которые должен знать техник, получающий сперму.

**Проверка температуры.** Непосредственно перед взятием спермы температуру в искусственной вагине проверяют специальным термометром, на котором нужные пределы обозначены красным цветом. Температура в искусственной вагине в момент эякуляции должна быть 40...42 °С. Если к моменту садки температура в вагине снижается до 38 \*С, многие производители спермы не выделяют, а частое повторение таких случаев может привести к торможению половых рефлексом. Температура выше 42 °С вредна для спермиев. Частое взятие спермы при температуре выше 42 \*С обычно приводит к тому, что производители перестают отдавать сперму на искусственную вагину даже при нормальной температуре.

**Подготовка искусственной вагины для взятия спермы у быка-производителя**  
Искусственная вагина для взятия спермы у быков-производителей состоит из цилиндра искусственной вагины, патрубка, краника, через который нагнетается воздух в межстенную полость, резиновой камеры, кольца, держателя спермоприёмника, одноразового спермоприёмника, манжетной губки.



Составляющие части комплекта искусственной вагины для взятия спермы у быков-производителей

На цилиндр искусственной вагины надевают резиновую камеру. Ее пропускают внутрь цилиндра и натягивают равномерно на оба конца без складок и перекручиваний (не сильно и не слабо).



Натягивание внутренней резиновой камеры на цилиндр искусственной вагины



Подготовленная искусственная вагина без манжеты



Искусственная вагина с манжетной губкой

Гладкая поверхность резиновой камеры должна быть обращена в просвет искусственной вагины, так как шероховатая поверхность является сильным раздражителем



Мойка искусственной вагины

нервных окончаний пениса, вызывающим болевые ощущения и торможение эякуляции. Отверстие патрубков закрывают эбонитовым краном или пробкой.

Собранную искусственную вагину проверяют на исправность: в прибор нагнетают воздух и, погружая в воду, наблюдают, не появляются ли пузырьки воздуха.

Подготовка и обеззараживание использованной искусственной вагины для быков-производителей проводятся в следующей последовательности:

мытьё, обеззараживание, обогревание, смазка резиновой камеры, подготовка и присоединение спермоприемника, нагнетание воздуха, прикрепление поролоновой накладки, проверка температуры.



Искусственные вагины после мытья

Собранную искусственную вагину моют в теплом 2-3%-ном растворе двууглекислой соды ершом или специальной протиркой, а для удаления остатков соды обильно споласкивают чистой горячей водой и вытирают стерильной салфеткой или полотенцем. Затем на оба конца надевают полотняные колпаки в виде кисета или закрывают их пергаментной бумагой, закрепляя ее резиновыми кольцами, отрезанными от запасной камеры. После этого искусственные вагины помещают в автоклав или специальный большой стерилизатор, наполненный дистиллированной водой, где обеззараживают. В

подготовленную вагину посредством компрессора нагнетают воздух до смыкания стенок резиновой камеры.



Водяная баня для искусственной вагины



Стерилизация искусственных вагин с кипячением при температуре 105° и давлении 0,3-0,5 атм в течение 15-20 мин



Наполнение искусственной вагины водой



Шкаф-термостат для хранения искусственных вагин

Непосредственно перед взятием спермы температура в вагине должна быть в пределах 40-42°С. Правильно подготовленная искусственная вагина в сборе обеспечит три основных условия полноценной эякуляции: температуру 40-42° С, давление 40-50 мм рт.ст. и скольжение.



Закрытие патрубка искусственной вагины краником



Уплотнение вагины вкладышем из стерильной фильтровальной бумаги



Надевание стерильного одноразового полиэтиленового спермоприемника



Искусственные вагины закрыты стерильными колпачком



Смазывание внутреннего просвета вагины стерильным вазелином или средой



Подготовленные искусственные вагины со стерильными полиэтиленовыми одноразовыми спермоприемниками



Готовая искусственная вагина для взятия семени



Измерение температуры внутри искусственной вагины



Передача искусственной вагины технику по взятию спермы (общий план)

Нарушение порядка подготовки искусственной вагины и несоблюдение технологического режима взятия спермы вызывают у быков болевые ощущения, которые заканчиваются отказом от садки и торможением условных рефлексов.

#### ПОСЛЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЯ

**Студент должен уметь:** организовать и оборудовать свое рабочее место в соответствии с ветеринарно-санитарными требованиями; хранить химреактивы и готовить растворы, необходимые для проведения искусственного осеменения, в соответствии с действующими инструкциями, выполнять все операции подготовки инструментов для визоцервикального способа осеменения

**Студент должен знать:** научные основы и технику осеменения сельскохозяйственных животных, ветеринарно-санитарные правила при искусственном осеменении.

#### Задание для отчета

Заключительный инструктаж, задание на дом; учебник: «Акушерство, гинекология и искусственное осеменение сельскохозяйственных животных», Москва, «Агропромиздат» -

1990. стр. 169- 174. Акушерство гинекология и биотехника размножения животных Б.П. Гончаров С.237-238

#### **Контрольные вопросы**

1. Из каких этапов состоит сборка искусственных вагины?
2. Какой объем и температуру воды наливают в искусственную вагину быка?
3. Какой объем и температуру воды наливают в искусственную вагину барана?
4. Какой объем и температуру воды наливают в искусственную вагину хряка?
5. Какой объем и температуру воды наливают в искусственную вагину жеребца?
6. Почему и когда используют только двустенные спермоприемники?