

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ БУРЯТИЯ
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
"Бурятский аграрный колледж им. М.Н. Ербанова"

Специальность 36.02.01 Ветеринария

РАБОЧАЯ ТЕТРАДЬ

**ПМ 05.01 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям
рабочих, должностям служащих**

Оператор искусственного осеменения

Исполнитель: студент очной формы обучения

«_____» _____ 2020г.

Руководитель работы:
преподаватель

«_____» _____ 2020 г.
Т.В.Жарихина

Улан-Удэ, 2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
правила безопасности на лабораторно-практических занятиях.....	4
ТЕМА 1. устройство и оборудование типовых пунктов искусственного осеменения сельскохозяйственных животных. Подготовка инструментов и растворов для работы по искусственному осеменению.....	5
ТЕМА 2. Устройство, сборка и подготовка искусственных вагин для получения спермы от производителей.	7
ТЕМА 3. Техника получения спермы на искусственную вагину от самцов разных видов животных.....	9
ТЕМА 4. Оценка качества свежеполученной спермы по внешним признакам, густоте и активности спермиев	11
ТЕМА 5. Определение концентрации спермиев в сперме методом подсчета в счетных камерах и с помощью оптических стандартов.....	14
ТЕМА 6. Определение концентрации спермиев в сперме с помощью фотозлектроколориметра (фэк или фэг)	16
ТЕМА 7. Влияние на спермиев физических и химических факторов.	18
ТЕМА 8. Оценка качества по величине дыхания и проценту живых и мертвых спермиев.	21
ТЕМА 9. Разбавители. Приготовление разбавителей и разбавление спермы разных видов сельскохозяйственных животных.	25
ТЕМА 10. Биоконтроль средств и определение выживаемости спермиев.....	27
ТЕМА 11. Методы кратковременного хранения и транспортировки спермы.....	29
ТЕМА 12. Способы длительного хранения спермы.	32
ТЕМА 13. Организация и методы искусственного осеменения коров и телок.....	33
ТЕМА 14. Организация и техника искусственного осеменения овец.	36
ТЕМА 15. Организация и техника осеменения свиней и лошадей.	39
ТЕМА 16. Учет и отчетность на станциях (племпредприятиях) и пунктах искусственного осеменения сельскохозяйственных животных	41
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	42
ПРИЛОЖЕНИЯ	43

Введение

Лабораторно-практические занятия являются основным видом обучения, на которых студенты получают первые профессиональные навыки в освоении некоторых методов и предметов применяемых в искусственном осеменении сельскохозяйственных животных.

Студенты приходят на занятия теоретически подготовленными. Только в этом случае они могут в полном объеме выполнить задания, предусмотренные занятием, провести анализ и научно-обследованное заключение о проделанной работе.

В рабочей тетради предусмотрено выполнение 16 тем. По 4 темам (вводная экскурсия, просмотр кино-диафильмов и контрольная работа) введение рабочей тетради не планируется. При выполнении 8 тем (3,4,5,6,7,9,10,11) студенты работают индивидуально, проводя учебно-исследовательскую работу (УИРС). На занятиях студенты, обучаясь, одновременно исследуют. Они обобщают полученные данные, анализируют их и делают выводы.

Такая организация труда на практических занятиях побуждает студентов к любознательности, дисциплинирует и вырабатывает определенные навыки логического мышления.

Разумеется, лабораторно-практические занятия дают первичные профессиональные навыки, которые окончательно будут закрепляться и совершенствоваться во времени прохождения студентами учебной и производной практики.

Составила: преподаватель Жарихина Т.В.

Правила безопасности на лабораторно-практических занятиях

1. При выполнении лабораторно-практических занятий запрещается работать без халата.
2. Работая в аудиториях кафедры акушерства и искусственного осеменения, не разрешается употребление пищи и курение.
3. При работе с животными необходимо помнить, что крупный рогатый скот может ударить рогами и тазовыми конечностями в бок, лошади - укусят, ударить передними и задними конечностями назад, мелкий рогатый скот – нанести удар головой, свиньи – кусить, сбить с ног. Во избежание получения травм начинать работу с животными только после надежной их фиксации.
4. Быков – производителей на недоуздке с применением палки-водило, зацепленной за носовое кольцо.
5. Обращения с быками – производителями должно быть спокойными и уверенными, но не грубыми. Нельзя допускать резких и сильных окриков, а также бить и дразнить их.

С порядком работы и правилами техники безопасности ознакомлен:

Студент:

Дата:

Дата проведения занятия « ____ » _____ г.

**Тема 1. УСТРОЙСТВО И ОБОРУДОВАНИЕ ТИПОВЫХ ПУНКТОВ
ИСКУССТВЕННОГО ОСЕМЕНЕНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ
ЖИВОТНЫХ. ПОДГОТОВКА ИНСТРУМЕНТОВ И РАСТВОРОВ ДЛЯ
РАБОТЫ ПО ИСКУССТВЕННОМУ ОСЕМЕНЕНИЮ.**

Цель занятия:

- а) Изучить (по схемам и инструкциям) устройство и оснащение типовых пунктов искусственного осеменения необходимым оборудованием, инструментами и материалами;
- б) Овладеть методами обеззараживания инструментов и посуды;
- в) Освоить технику приготовления некоторых материалов и растворов, применяемых при получении и оценке спермы.

Ход работы: 1. Перечислить оборудование основных пунктов искусственного осеменения;

2. Приготовить: 1%-ый раствор хлористого натрия, 2%-ый раствор углекислой соды, 2,9%-ый раствор лимоннокислого натрия, 70* спирта, ватные тампоны, марлевые салфетки, стерильный вазелин.

3. Провести обеззараживание стеклянной посуды, инструментов, настольного стекла и подставки для инструментов.

Заключение: 1) указать отличные особенности устройства и оборудования основных и вспомогательных пунктов искусственного осеменения;

2) Дать сравнительную оценку способов обеззараживания инструментов и посуды;

3) Перечислить назначение приготовленных материалов и растворов;

Оценка _____

Подпись преподавателя _____

б) Дать сравнительную оценку способов обеззараживания искусственных вагин;

в) Перечислить основные требования, предъявляемые к искусственной вагине для нормального проявления рефлекса эякуляции у производителей и обосновать их теоретически;

Оценка _____ Подпись преподавателя _____

Дата проведения занятия «_____» _____ г.

Тема 4. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА СВЕЖЕПОЛУЧЕННОЙ СПЕРМЫ ПО
ВНЕШНИМ ПРИЗНАКАМ, ГУСТОТЕ И АКТИВНОСТИ СПЕРМИЕВ.

Цель занятия: Изучить наиболее распространенные методы оценки качества спермы.

Ход работы: 1.перечислить приборы, материалы и растворы, необходимо для выполнения задания;

2.Подготовить искусственную вагину и получить сперму от производителя (по указанию преподавателя).

3.Описать условия получения спермы;

4.Оценить качество спермы по внешним признакам, густоте и активности спермиев. Полученные результаты вписать в таблицу и сопоставить их с оптимальными показателями для данного вида животных. Вписать в таблицу показатели качества спермы по внешним признакам, густоте и активности спермиев производителей других видов животных и птиц;

Оценка _____

Подпись преподавателя _____

Дата проведения занятия «_____» _____ г.

Тема 5. ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ СПЕРМИЕВ В СПЕРМЕ
МЕТОДОМ ПОДСЧЕТА В СЧЕТНЫХ КАМЕРАХ И С ПОМОЩЬЮ
ОПТИЧЕСКХ СТАНДАРТОВ.

Цель занятия: Освоить технику подсчета спермиев в счетных камерах и определения концентрации спермиев в сперме с помощью оптических стандартов.

Ход работы: 1. Перечислить и ознакомиться с материалами и оборудованием, необходимыми для выполнения задания по теме;

2. Получить сперму.

3. Оценить полученную сперму по внешним признакам, густоте и активности спермиев и сделать соответствующие записи;

4. набрать сперму в смесители, зарядить камеру и произвести исчисление спермиев.

5. Определить концентрацию спермиев в 1 мл исследуемой спермы по формуле;

6. выписать сокращенные формулы для определения концентрации спермиев сперме разных производителей показатели доступной концентрации спермиев в 1 мл спермы разных производителей;

3.перечислить ошибки, которые могут повлиять на точность определения процентов живых спермиев;

4.Сперма, каких животных не определяется по величине дыхания и почему?

Оценка _____ **Подпись преподавателя** _____

Дата проведения занятия «_____» _____ г.

Тема 10. БИОКОНТРОЛЬ СРЕДСТВ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВЫЖИВАЕМОСТИ СПЕРМИЕВ.

Цель занятия: Ознакомиться с методикой выживаемости (живучести) спермиев (в часах, баллах, показателям абсолютной выживаемости).

Ход работы: 1. Приготовить разбавители (по указанию преподавателя).

2. Приготовить различной степени разбавления спермы в 10 пронумерованных пробирках (в 2,4,8,16,32,64,128,256,512,1024); 11 пробирка с не разбавленной спермой в объеме 0,5 мл должна служить контролем (в одно и то же время) проводить оценку активности спермиев до полного прекращения поступательного движения. Сперму хранить в термосе со льдом или холодильнике кафедры при 2+4*.

3. Результаты исследований ежедневно записывать в следующую таблицу;

Степень разбавления спермы	Активность спермиев по дням (в баллах)					
	1	2	3	4	5	6
Неразбавленная сперма						

4. По формуле (Пн) вычислить показатель выживаемости спермиев в баллах за 6 дней хранения.

Анализ работы и заключение: 1. На основании результатов исследования дать заключение о качестве исследуемой спермы и оптимальной степени разбавления;

2. Дать заключение о качестве разбавителя;

Оценка _____ Подпись преподавателя _____

5. Приготовить термос (по указанию преподавателя).

6. Разлить сперму в пробирки, ампулы, флаконы и т.п. упаковать и разместить в термосах со льдом.

7. Заполнить ордер на доступ спермы.

Анализ работы и заключение. 1. Вписать доступные показатели густоты и активности свежеполученной и хранившейся (перед осеменением) спермы, а также допустимые степени разбавления;

Название	Густота и активность	Активность и хранение	Допустимые Степени разбавления
Бык			
Баран			
Хряк			
Жеребец			

2. Дать заключение о пригодности спермы для разбавления;

3. Дать заключение о пригодности сохранявшейся спермы для осеменения;

4. Вписать доступные сроки кратковременного хранения разбавленной спермы (в часах); быка _____, хряка _____, жеребца _____;

5. Перечислить виды транспорта, используемого для разбавленной спермы;

6. Перечислить основные требования, которые необходимо соблюдать во время хранения и транспортировки спермы;

7. Дать краткое теоретическое обоснование методов хранения спермы в не
организме животного. Указать недостатки кратковременного хранения;

Оценка _____ Подпись преподавателя _____

Дата проведения занятия « ____ » _____ г.

Тема 12. СПОСОБЫ ДЛИТЕЛЬНОГО ХРАНЕНИЯ СПЕРМЫ.

Цель занятия: Ознакомьтесь с технологией замораживания и длительного хранения спермы жидком азоте.

Ход работы: 1. Ознакомьтесь с необходимым оборудованием и материалами для выполнения занятий;

2. Ознакомьтесь с техникой безопасности при работе с жидким азотом.

3. Проверить активность спермы быка, разбавленную лактоза-желточной средой с глицерином и хранившуюся в холодильнике при температуре 2+4*.

4. Подготовить фторопластовую пластинку, градуированные пипетки или шприц с иглами и эмалированный стерилизатор.

5. Заполнить стерилизатор жидким азотом.

6. Произвести замораживание спермы в жидком азоте по следующей схеме;

а) Разлив спермы в лунку;

б) Ссыпание гранул в контейнер (1-2 мин.);

в) Охлаждение над жидким азотом (2 мин.);

г) Охлаждение пластины (2-3 мин.);

д) Погружение в жидкий азот на (1-2 мин.);

е) Стерилизатор с жидким азотом.

7. Поместить сперму в гранулах для хранения в сосуд Дьюара.

8. Проверить активность спермы, сохранявшейся в жидком азоте. Для этого предварительно необходимо стерильным пинцетом достать гранулу и поместить ее во флакон с 1 мл 2,9% раствора Натрия и подогреть водяной бане при 40*.

Анализ работы и заключение: 1. Дать краткое теоретическое обоснование метода замораживания и хранения спермы в жидком азоте;

2. Дать заключение о пригодности замороженной спермы быка после оттаивания для осеменения;

Оценка _____ Подпись преподавателя _____

Дата проведения занятия « ___ » _____ г.

Тема 14. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНИКА ИСКУССТВЕННОГО
ОСЕМЕНЕНИЯ ОВЕЦ.

Цель занятия: Ознакомиться с организацией и техникой искусственного осеменения овец.

Ход работы: 1. Выписать и ознакомиться с приборами и инструментами, необходимыми для искусственного осеменения овец;

2. Изучить правила обработки и эксплуатации инструментов при осеменении;

3. Освоить методы фиксации овец, отыскивая шейки матки и введения в нее дозы спермы.

4. Воспроизвести схему пункта искусственного осеменения овец, работающего на привозной сперме;

6. Основные факторы, определяющие сроки проведения искусственного осеменения;

7. Способы формирования отар осемененных маток;

8. Количество активных спермиев в дозе спермы;

9. Основные данные, которые включают в акт закрытия пункта искусственного осеменения и правила организации вольного докрития????? овец;

Оценка _____ Подпись преподавателя _____

3. Описать правила выборки свиней и кобыл в охоте;

4. Охарактеризовать оптимальное время и кратность осеменения свиней и кобыл. Дозы спермы и количество активных спермиев в дозе при осеменении кобыл и свиней;

5. Особенности организации осеменения свиноводческих комплексах;

Оценка _____ Подпись преподавателя _____

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

ПРИЛОЖЕНИЯ