

Записи выполняются и используются в СО 1.004
Предоставляется в СО 1.023

СО 6.018/

503

006

11

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
Саратовский государственный аграрный университет
имени Н.И. Вавилова**

Послевузовское профессиональное образование

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела аспирантуры и докторантуры

[Подпись]
« 23 » декабря

/Ткаченко О.В./

2011 г.

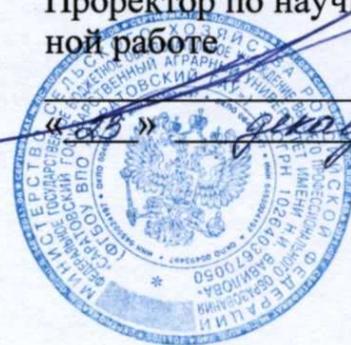
УТВЕРЖДАЮ

Проректор по научной и инновационной работе

[Подпись]
« 26 » декабря

/Воротников И.

2011



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Биотехнологические подходы к регулированию
воспроизводительной функции у животных**

Дисциплина по выбору аспиранта по специальности
06.02.06 – Ветеринарное акушерство и биотехника репродукции животных

1. Цели подготовки

Цель – изучение теоретического материала по актуальным научным направлениям физиологии и патологии репродуктивной функции животных, формирование навыков в проведении исследований для диагностики акушерско-гинекологических болезней с применением современных лабораторных и инструментальных методов исследований, а также способов лечения и профилактики заболеваний матки, яичников и молочной железы.

Целями подготовки аспиранта, в соответствии с существующим законодательством, являются:

- формирование навыков самостоятельной научно-исследовательской и педагогической деятельности;
- углубленное изучение теоретических и методологических основ биотехнологических подходов к регулированию воспроизводительной функции у животных.

2. Требования к уровню подготовки аспиранта

Аспирант должен быть широко эрудирован, иметь фундаментальную научную подготовку, владеть современными информационными технологиями, включая методы получения, обработки и хранения научной информации, уметь самостоятельно формировать научную тематику, организовывать и вести научно-исследовательскую деятельность по избранной научной специальности.

В результате освоения дисциплины аспирант должен овладеть основными понятиями, методами в области биотехнологических методов регулирования воспроизводительной функции у животных и использовать результаты в профессиональной деятельности.

3. Структура и содержание программы подготовки аспиранта

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов, из них аудиторная работа – 54 час.: лекции – 30 час., семинары – 24 час., самостоятельная работа – 54 час.

Таблица 1

Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Темы занятий, содержание (лекции, семинары и самостоятельная работа)	Вид занятий	Кол-во часов
1	2	3	4
1	Физиология размножения самок. Анатомо-физиологические особенности репродуктивных	Лекция	2

	органов у самок сельскохозяйственных животных. Фолликулогенез и его влияние на проявление репродуктивной функции у самок. Половые рефлексы самок.		
2	Половой цикл. Видовые особенности проявления полового цикла у самок сельскохозяйственных животных и практическое использование проявления стадий полового цикла в биотехнологии воспроизводства стада. Роль центральной нервной системы в регуляции полового цикла.	Лекция	2
3	Физиология размножения самцов. Сперматогенез. Виды торможения половых рефлексов. Типы нервной деятельности и их проявление у самцов.	Лекция	2
4	Физиологические основы получения спермы и биохимия спермы. Методы получения спермы и их сравнительная оценка. Составные части спермы. Строение и химический состав спермиев. Энергетические процессы, протекающие в спермиях.	Лекция	2
5	Физиология осеменения. Подготовка самок и самцов к осеменению. Типы естественного осеменения. Организация естественного осеменения.	Лекция	2
6	Биотехнология искусственного осеменения самок сельскохозяйственных животных. Значение искусственного осеменения самок для интенсификации воспроизводства и профилактики гинекологических болезней. Организация и современные биотехнологии искусственного осеменения животных. Объективные факторы повышения оплодотворяемости самок при осеменении.	Лекция	2
7	Биотехнологические подходы к регулированию воспроизводительной функции у животных. Синхронизация половой функции самок. Применение гестагенных препаратов для синхронизации репродуктивной функции самок. Стимуляция половой функции самок.	Лекция	2
8	Биотехнологические методы коррекции воспроизводительной функции самок. Стимуляция половой функции. Естественные способы стимуляции половой функции самок. Гормональные способы стимуляции репродуктивной функции животных.	Лекция	2

9	Эмбриотрансфер. Сущность эмбриотрансфера и принципиальные отличия от искусственного осеменения. Биологическое и народно-хозяйственное значение эмбриотрансфера. Требования, предъявляемые к донорам и реципиентам. Значение суперовуляции при эмбриотрансфере. Прогрессивные технологии эмбриотрансфера. Оценка качества зигот.	Лекция	2
10	Физиология беременности. Развитие плода, формирование и функция плодных оболочек. Особенности плацентарной связи. Кровообращение плода. Питание плода.	Лекция	2
11-12	Биотехнологический контроль состояния репродуктивной функции самок. Клинические методы диагностики беременного и небеременного состояния матки у самок. Лабораторные методы диагностики беременности и бесплодия. Радиотермография в определении физиологического состояния матки. УЗИ в диагностике состояния репродуктивных органов.	Лекция	4
13	Роды у животных. Теории наступления родов у животных. Современные данные о механизме родового акта. Методы регуляции наступления родов.	Лекция	2
14	Патология родов и послеродового периода. Задержание последа. Послеродовой парез. Субинволюция матки. Поедание последа. Поедание приплода. Особенности диагностики клинических и скрытых форм эндометритов. Комплексная система лечебно-профилактических мероприятий при патологии родов и послеродового периода.	Лекция	2
15	Функциональные нарушения гонад. Дифференциальная диагностика. Методы физиологической и гормональной коррекции коррекции воспроизводительной функции при функциональных нарушениях яичников.	Лекция	2
16-18	Определение качества спермы. Визуальная оценка качества спермы. Микроскопическая оценка качества спермы. Объективные и субъективные методы оценки качества спермы.	Семинар	6
19	Разбавление спермы. Значение разбавления спермы. Правила разбавления спермы. Основные разбавители спермы. Отечественные и зарубежные технологии разбавления спермы.	Семинар	2
20-22	Биотехнология искусственного осеменения самок сельскохозяйственных животных. Выявление оптимального времени осеменения самок. Биотехника искусственного осеменения коров, телок, свиней,	Семинар	6

	лошадей и овец.		
23-25	Сравнительная оценка методов диагностики беременности и бесплодия у самок сельскохозяйственных животных. Наружные и внутренние методы клинической диагностики беременности у коров, овец, лошадей и свиней в условиях ветеринарной клиники факультета.	Семинар	6
26-27	Оказание помощи при патологическом течении родов. Основные принципы родовспоможения. Акушерские термины. Работа на тренажере по оказанию родовспоможения.	Семинар	4
28-29	Эндометриты самок сельскохозяйственных животных. Дифференциальная диагностика клинических и субклинических форм эндометритов. Методы этиотропной и неспецифической терапии.	Семинар	4
30	Составные части, сборка и разборка искусственных вагин. Подготовка искусственных вагин различных конструкций к получению спермы.	Самостоятельная работа	2
31-33	Сравнительная оценка методов получения спермы от производителей. Химический состав спермы.	Самостоятельная работа	6
34-36	Методы сохранения спермы. Методы кратковременного и длительного хранения спермы производителей.	Самостоятельная работа	6
37-39	Методы сохранения зигот. Технология замораживания и размораживания зигот. Инструменты для пересадки эмбрионов.	Самостоятельная работа	6
40-42	Послеродовое помешательство, послеродовая эклампсия, послеродовая сапремия.	Самостоятельная работа	6
43	Стерилитет самок и импотенция производителей. Этиология и патогенез. методы диагностики, терапии и профилактики.	Самостоятельная работа	2
44-46	Акушерские инструменты. Подготовка к акушерской операции. Рассечение промежности. Расширение шейки матки.	Самостоятельная работа	6
47-49	Неправильные расположения плода при головном и тазовом предлежании, несоответствии величины плода размерам просвета таза матери.	Самостоятельная работа	6
50-52	Операции на голове плода, грудной клетке, конечностях.		6
53-55	Кесарево сечение. Экстирпация беременной матки. Ампутация выпавшей матки. Ампутация беременной матки.	Самостоятельная работа	6
	Контроль знаний	Зачет	2

4. Образовательные технологии

Для успешной реализации образовательного процесса по дисциплине по выбору «Биотехнологические подходы к регулированию воспроизводительной функции у животных» специальности 06.02.06 – Ветеринарное акушерство и биотехника репродукции животных и повышения его эффективности, используются как традиционные педагогические технологии, так и методы активного обучения: лекция-визуализация, кейсы, круглый стол, проблемная лекция, практические работы профессиональной направленности, деловые игры, моделирование.

Удельный вес занятий, проводимых с использованием активных и интерактивных методов обучения, в целом по дисциплине составляет 72 % аудиторных занятий.

Допускается самостоятельное освоение аспирантом дисциплины с последующей подготовкой творческой работы в форме реферата, доклада на научно-практической конференции, научно-методическом семинаре и др.

5. Оценочные средства для проведения контроля знаний

Вопросы к зачету

1. Методы получения спермы от производителей.
2. Составные части искусственных вагин.
3. Методы сборки и разборки вагин.
4. Методы подготовки искусственных вагин к получению спермы.
5. Методы исследования спермы у с-х животных.
6. Диагностика субклинического эндометрита у коров. Методы лечения и профилактика.
7. Организация и технология проведения искусственного осеменения с-х животных.
8. Имплантация, развитие эмбриона и плода.
9. Формирование плодных оболочек.
10. Показания и противопоказания к проведению акушерских операций.
11. Теоретические основы трансплантации зигот.
12. Состояние и перспективы пересадки эмбрионов.
13. Методы хранения спермы производителей и их практическое применение.
14. Инструменты для пересадки зигот.
15. Методы искусственного осеменения и их теоретическое обоснование.
16. Особенности плацентарной связи у животных.
17. Иммунологическое бесплодие, меры профилактики.
18. Обмен веществ в половых клетках самцов .

19. Анатомо-физиологические особенности строения молочной железы у самок с-х животных.
20. Импотенция производителей, методы лечения и профилактика.
21. Торможение половых рефлексов у самцов и методы их преодоления.
22. Синхронизация половой функции самок.
23. Стимуляция половой функции самок и самцов.
24. Сущность и значение акушерско-гинекологической диспансеризации маточного стада.
24. Этапы развития искусственного осеменения животных в стране.
25. Патология родов у разных видов животных, диагностика и оказание помощи.
26. Основные пути интенсификации воспроизводства стада.
27. Патология яичников (этиопатогенез, дифференциальная диагностика, способы терапии, профилактика).
28. Способы регуляции сроков наступления родов у коров.
29. Болезни самок в послеродовом периоде. Классификация, диагностика и лечебно-профилактические мероприятия.
30. Организация родильных отделений, подготовка самок к родам и видовые особенности течения родов.
31. Овогенез, атрезия фолликулов.
32. Практическое значение трансплантации эмбрионов.
33. Передовой опыт по организации интенсификации воспроизводства стада, получению и сохранению здорового приплода.
34. Овуляция, желтое тело и его функция.
35. Краткие сведения о строении половых органов самцов разных видов животных. Спермиогенез.
36. Половой цикл.
37. Видовые особенности полового цикла у животных.
38. Нейрогуморальная регуляция полового цикла.
39. Этиология и классификация патологических родов, диагностика и оказание помощи.
40. Стадии полового цикла у разных видов животных.
41. Физиологические особенности спермы различных видов животных.
42. Особенности инволюции половых органов коров, овец, свиней и кобыл.
43. Полноценные и неполноценные половые циклы.
44. Сущность оплодотворения. Стадии оплодотворения.
45. Аборты и их классификация.
46. Основные причины и формы бесплодия самок.
47. Значение разбавления спермы. Основные разбавители спермы для производителей.
48. Инвагинация и выпадение матки. Этиология, диагностика, меры по оказанию помощи.
49. Симптоматическое бесплодие, терапия и меры профилактики.

50. Способы искусственного осеменения самок и их сравнительная оценка.
51. Гипофункция яичников. Диагностика, лечение и профилактика.
52. Эндометриты острые и хронические (этиология, патогенез, диагностика, лечение).
53. Факторы, обеспечивающие и продвижение спермиев в половых путях самок.
54. Видовые особенности и динамики родового процесса у самок.
55. Субинволюция матки (этиология, диагностика, лечение и профилактика).
56. Алиментарное бесплодие, меры профилактики.
57. Методики определения экономического ущерба, причиняемого бесплодием.
58. Искусственно приобретенное бесплодие у самок с-х животных.
59. Разработка мероприятий по профилактике патологии послеродового периода у крупного рогатого скота.
60. Нарушение спермиогенеза (олигоспермия, некроспермия, изоспермия).
61. Принципы родовспоможения. Акушерские термины.
62. Родовспоможение при неправильном расположении головы плода.
63. Родовспоможение при сгибании конечности в локтевом суставе.
64. Акушерская помощь при неправильных позициях плода.
65. Родовспоможение при карпальном предлежании конечности.
66. Мацерация, мумификация и гниlostное разложение плода.
67. Родовспоможение при плечевом предлежании конечности.
68. Родовспоможение при пяточном предлежании конечности.
69. Кисты яичников. Диагностика, методы лечения и профилактики.
70. Персистентное желтое тело. Диагностика, методы лечения и профилактики.
71. Диагностика беременности и бесплодия у самок с-х животных клиническими методами.
72. Алиментарное бесплодие. Меры профилактики.
73. Возможности УЗИ в диагностике беременного и небеременного состояния матки.

Темы рефератов

1. Биотехника искусственного осеменения коров и телок.
2. Синхронизация половой функции самок сельскохозяйственных животных.
3. Рациональные способы стимуляции воспроизводительной функции самок.

4. Восстановление плодовитости коров при гипофункциональном состоянии гонад.
5. Восстановление плодовитости коров при персистентном желтом теле яичников.
6. Методы лечения и профилактики кист яичников у самок сельскохозяйственных животных.
7. Биотехнология сохранения спермы различных видов животных.
8. Технология разбавления спермы.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Основная литература

1. **Небогатиков, Г.В.** Практикум по акушерству, гинекологии и биотехнике размножения животных: учеб. пособие/Г.В. Небогатиков.- М., Мир, 2005.- 272 с.
2. **Полянцев, Н.И.** Ветеринарное акушерство и биотехника репродукции животных: учеб. /Н.И. Полянцев. В.В. Подберезный.-Ростов-на-Дону, Феникс, 2001. – 480 с.
3. **Студенцов, А.П.** Ветеринарное акушерство и гинекология: учеб. /А.П. Студенцов, В.С. Шипилов, В.Я. Никитин. – М.: Колос, 1999. – 495 с.

Дополнительная литература

1. **Багманов, М. А.** Экологические аспекты применения нового комплексного метода лечения мастита коров/ Багманов М.А., Никульшина Ю.Б. // Актуальные проблемы АПК: мат. междунар. науч.-практич. конф. - КГАВМ.- Казань, 2003.-Ч. 4.- С.8-10.
2. **Варганов, А. И.** Повышение эффективности лечения профилактики основных акушерско-гинекологических болезней коров / А.И. Варганов // Аграрная наука северо-востока европейской части России на рубеже тысячелетий - состояние и перспективы. - Киров, 2000. - Т.1. - С. 79-87.
3. **Григорьева, Т. Е.** Физиология воспроизводства животных /Т.Е. Григорьева // Научно-обоснованная система животноводства ЧР до 2001 года.-Чебоксары, 2005.- 78 с.
4. **Дюльгер, Г.П.** Ультразвуковая диагностика ранних сроков беременности и бесплодия у коров/ Г.П. Дюльгер, И.В. Огородникова, П.А. Елкин// Ветеринар. – 2003.- №3.- 14-18.
5. **Ивашура, А. И.** Система мероприятий по борьбе с маститами коров/А.И. Ивашура.- М.; Росагропромиздат, 1991.-240 с.
6. **Мадиссон, В. Н.** Трансплантация эмбрионов /В.Н. Мадиссон.- М., 2003.- 146 с.

7. Назаров, М.В. Эффективность применения препаратов с лютеинизирующим эффектом для повышения оплодотворяемости при

1

искусственном осеменении коров/М.В. Назаров, Е.В. Громыко, Б.Н. Гаврилов, С.В. Тихонов//Труды Кубанского государственного аграрного университета. - Краснодар, 2009.- С.200-202.

8. **Нежданов, Г. А.** Гормональный контроль за воспроизводством крупного рогатого скота/Г.А. Нежданов, К.А. Лободин, Г.П. Дюльгер// Ветеринария. -2008.- №1.- С. 3-7.

9. **Семиволос, А. М.** Сравнительная эффективность препаратов гонадропина и Pgf Вейкса (клопростенол) при гипофункции яичников у коров/А. М. Семиволос, И.Ю. Панков// Актуальные проблемы ветеринарной патологии, физиологии, биотехнологии, селекции животных. Современные технологии переработки сельскохозяйственной продукции: Сб. матер. всеросс. научно-практич. конф. 4-8 февраля 2008 г.- Саратов, 2008.- С. 42- 44.

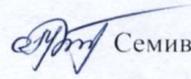
10. **Сысоев, А. А.** Физиология размножения сельскохозяйственных животных / А.А. Сысоев - М.: Колос, 1978. - 336 с.

11. **Сысоев, А. А.** Физиология размножения сельскохозяйственных животных / А.А. Сысоев - М.: Колос, 1978. - 336 с.

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

- Агропоиск
- полнотекстовая база данных иностранных журналов Doal
- поисковые системы Rambler, Yandex, Google:
- Электронная библиотека СГАУ - <http://library.sgau.ru>
- НЕБ - <http://elibrary.ru> (подписка на журнал «Почвоведение» на 2011 год)
- База данных «Агропром зарубежом» <http://polpred.com>
- <http://ru.wikipedia.org/wiki/>
- <http://www.twirpx.com/files/geologic/geology/gmf/>
- <http://www.derev-grad.ru/pochvovedenie/pochvovedenie.html>

Программа составлена в соответствии с федеральными государственными требованиями к структуре основной профессиональной образовательной программы послевузовского профессионального образования (аспирантура), утвержденными приказом Минобрнауки России 16 марта 2011 г. № 1365, на основании паспорта и программы-минимум кандидатского экзамена по специальности 06.02.06 – Ветеринарное акушерство и биотехника репродукции животных (область науки – животноводство).

Автор: доктор ветеринарных наук, профессор  Семиволос А.М.

Программа одобрена на заседании методической комиссии факультета ветеринарной медицины и биотехнологии « 12 » декабря 2011 года, протокол № 6

Председатель методической комиссии ФВМ и БТ

 Салаутин В.В.