

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ИЖЕВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»
(ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по научной работе
профессор

И.И. Фатыхов
«15» сентября 2017 г.



ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ
по программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

Направление подготовки: 36.06.01 Ветеринария и зоотехния

Направленность (профиль):
06.02.03 – Ветеринарная фармакология с токсикологией

Ижевск 2017

Введение

В основу настоящей программы положены следующие дисциплины: фармакология и токсикология.

1. Фармакология

Определение фармакологии, ее содержание, задачи и значение в теоретической подготовке и практической деятельности ветеринарного врача. Связь фармакологии с другими науками.

Краткая история развития фармакологии (Гиппократ, Гален, Авиценна, Парацельс, Е.В. Пеликан, И.М. Догель, И.П. Павлов, Н.П. Кравков, Н.А. Сошественский, В.В. Савич, С.В. Аничков, В.В. Закусов, М.П. Николаев, Н.П. Говоров, И.Е. Мозгов, П.Д. Евдокимов, Д.К. Червяков и др.).

Значение достижений в области химии, общей биологии, биохимии, биофизики молекулярной биологии, биотехнологии для развития современной фармакологии. Основные достижения и перспективы развития мировой и отечественной фармакологической науки в области изыскания и изучения новых лекарственных веществ синтетического, растительного, животного и микробного происхождения и их значение для современного животноводства.

1.1. Общая фармакология

Понятие о лекарственном веществе и яде. Основные действующие начала лекарственных растений (алкалоиды, гликозиды, эфирные масла, смолы и бальзамы), синтетические лекарственные вещества, продукты биотехнологии.

Пути введения лекарственных веществ в организм животных и их характеристика: аэрозоли и их применение.

Всасывание, распределение и метаболизм лекарственных веществ в организме животных. Биологические барьеры. Тканевые депо.

Основные пути выделения лекарственных веществ из организма.

Биохимическая сущность фармакологического действия лекарственных веществ; Влияние лекарственных средств на центральную нервную систему, на обмен веществ, синтез и активность ферментов, медиаторов, гормонов и витаминов.

Виды действия лекарственных вещества местное, резорбтивное, рефлекторное, избирательное, этиотропное, основное и побочное, прямое и косвенное, обратимое и необратимое действие.

Понятие о дозах лекарственных веществ и принципах их дозирования. Терапевтическая широта. Химиотерапевтический индекс.

Условия, влияющие на фармакологическое действие лекарственных веществ. Значение химической структуры и физико-химических свойств лекарственных веществ, количества действующего вещества, его концентрация и лекарственной формы для проявления и фармакологического действия. Особенности действия нескольких, одновременно примененных веществ. Синергизм действия веществ при повторных введениях. Кумуляция материальная и функциональная. Пролонгированное действие. Понятие о переносимости, привыкании и идиосинкразии. Аллергические реакции, гонадотоксическое, эмбриотоксическое мутагенное действие. Тератогенность.

Зависимость действия лекарств от вида, возраста и физиологического состояния животных, а также условий внешней среды. Генетические факторы.

Фармакология как основа терапии. Виды фармакотерапии. Фармакопрофилактика. Химиотерапия инфекционных, паразитарных и протозойных болезней.

Основные признаки острых отравлений животных лекарственными и токсическими веществами. Возможность отравления лекарственными веществами. Антидотная терапия на основе химического и функционального антагонизма, применение сорбционных веществ кровезамещающих жидкостей и средств, ускоряющих выведение яда из организма.

1.2. Частная фармакология

1.2.1. Вещества, действующие преимущественно на центральную нервную систему

А. Вещества, угнетающие центральную нервную систему.

Наркотические и снотворные вещества

Понятие наркоза. Теория наркоза. Сущность наркоза и сна по И.П. Павлову и Н.Е. Введенскому.

Ингаляционные наркотики. История применения ингаляционного наркоза (Н.И. Пирогов, А.М. Филомафитский). Физико-химические свойства и фармакологическое действие ингаляционных наркотиков. Периоды или стадии наркоза (оглушение, мнимое возбуждение, сон, наркоз, пробуждение или паралич). Влияние наркотиков на сердечно-сосудистую систему, движение, обмен веществ, терморегуляцию. Применение. Современные средства для ингаляционного наркоза.

Неингаляционные наркотики и снотворные средства. История неингаляционного наркоза. Работы Н.И. Пирогова, Н.П. Кравкова. Механизм снотворного действия. Влияние на сердечно-сосудистую систему, желудочно-кишечный тракт, гладкую мускулатуру, обмен веществ, терморегуляцию и другие функции организма. Комбинированное применение средств для наркоза с препаратами из других фармакологических групп, Барбитураты и небарбитуровые наркотики.

Группа алкоголя

Этиловый спирт. Физико-химические свойства. Всасывание и метаболизм в организме. Влияние алкоголя на центральную нервную систему и сердечно-сосудистую систему, процессы пищеварения, обмен веществ. Пристрастие, привыкание, хроническое отравление алкоголем. Применение. Действие метилового спирта.

Нейротропные средства.

Седативные препараты. Работы И.П. Павлова и М.К. Петровой по изучению влияния бромидов на центральную нервную систему. Показания к применению.

Успокаивающие средства из растений (корневище и корни валерианы, цветы ромашки).

Нейролептические средства. Классификация нейролептиков: производные фенотиазина, тиоксантена, бутирофенона, индола. Общая характеристика их действия на ретикулярную формацию, седативное влияние, атарактическое действие, влияние на вегетативную нервную систему; гипотермическая, гипотензивная, противогистаминная активность; противорвотное и противосудорожное действие, противострессовое влияние. Применение и противопоказания.

Транквилизаторы. Общая характеристика Производные бензодиазепина, карбаминовых эфиров замещенного пропандиола, диметилметана. Показания к применению в качестве противострессовых средств.

Ненаркотические анальгетики (жаропонижающие, противоревматические средства, противокашлевые).

История. Классификация (производные салициловой кислоты, пиразолона, парааминофенола). Механизм жаропонижающего, противоревматического и анальгезирующего действия. Показания к применению.

Б. Вещества, стимулирующие центральную нервную систему

Особенности действия веществ, возбуждающих центральную нервную систему. Виды действия; стимулирующее, восстанавливающее, аналептическое.

Группа кофеина и его препараты. Влияние кофеина на процессы возбуждения и торможения в коре больших полушарий. Влияние на кровообращение, мочеотделение и мышечную деятельность. Показания к применению.

Группа стрихнина. Действие стрихнина, секуренина и эхинопсина на центральную нервную систему, на желудочно-кишечный тракт, сердечно-

сосудистую систему, Кумуляция. Показания к применению. Острое отравление в меры первой помощи.

Группа камфоры. Работы Н.А. Вершинина, В.В. Савича. Местное действие камфоры. Влияние камфоры на центральную нервную систему, сердечно-сосудистую систему, диурез и секрецию бронхиальных желез. Показания к применению.

Коразол и кордиамин. Действие на центральную нервную систему, дыхание, сердце; антогонизм с наркотиками. Показания и противопоказания к применению.

Тонизирующие средства.

Общая характеристика и перспективы применения в ветеринарии настойки лимонника, настойки и жидкого экстракта левзеи, настойки заманихи, аралии, элеутерококк Фармакология и применение антидепрессантов (имизин, пиразидол, ипразид).

1.2.2. Вещества, действующие преимущественно в области окончаний эфферентных нервов

Характеристика холинергических и адренергических медиаторов. Мускарино- и никотиночувствительные холинореактивные системы. Классификация холинергических веществ.

Холиномиметические вещества. Вещества, возбуждающие М- и Н-холинореактивные системы.

Антихолинэстеразные средства. Механизм действия. Влияние на различные физиологические системы. Показания и противопоказания к применению. Отравление и меры первой помощи. Антидотные средства.

Холинолитические вещества. Содержание алкалоидов группы атропина в белладонне, белена, дурмане и скополии. Физико-химические свойства атропина и близких к нему алкалоидов. Влияние атропина на центральную нервную и сердечно-сосудистую системы желудочно-кишечный тракт, железы и гладкую мускулатуру. Показания и противопоказания к применению. Симптомы отравления и первая помощь.

Синтетические холинолитики. Общая характеристика и механизм действия.

Вещества, действующие на адренореактивные системы. Общая характеристика адреномиметических веществ.

Адреналин и другие адреномиметические вещества. Влияние на сердечно-сосудистую систему. Роль рефлекторных механизмов в действии на сердце и сосуды. Особенности действия и применения адреналина гидрохлорида, норадреналина гидротартрата, мезатона, эфедрина гидрохлорида, фенанина и других веществ.

Общая характеристика адреноблокирующих (симпатолитических) веществ.

Ганглионарные вещества. Общая характеристика ганглионарных ядов (дыхательные аналептики).

Ганглиоблокирующие вещества. Механизм действия и показания к применению.

Вещества, действующие преимущественно в области окончаний двигательных нервов (миорелаксанты). Общая характеристика.

Деполаризующие, ангидеполаризующие мышечные релаксанты и механизм их действия. Антагонисты миорелаксантов. Антидеполаризанты.

1.2.3. Вещества, действующие преимущественно в области чувствительных нервных окончаний

Анестезирующие вещества. Понятие об анестезии. Работа отечественных ученых по изысканию и внедрению анестетиков. Виды анестезий. Резорбтивное действие новокаина.

Синтетические анестезирующие средства, особенности их действия и показания к применению.

Раздражающие средства. Влияние на кожу и слизистые оболочки. Местное, рефлекторное, отвлекающее и резорбтивное действие. Действие на центральную нервную систему, бронхиальные железы, органы пищеварения и почки. Применение.

Отхаркивающие и противокашлевые вещества. Классификация. Вещества, усиливающие секрецию бронхиальных желез, рефлекторное отхаркивание и раздражающие рецепторы слизистой оболочки бронхов. Механизм действия. Применение.

Вещества, действующие преимущественно на пищеварительный аппарат
Рвотные средства. Механизм действия и применение.

Руминаторные средства. Механизм их действия и показания к применению.

Противобродильные средства. Вещества, подавляющие газообразование, способствующие выделениям газов и уменьшающие газообразование.

Средства, улучшающие пищеварение (горечи). Классификация. Механизм действия на желудочную секрецию по исследованиям И.П. Павлова. Показания к применению.

Слабительные средства. Общая характеристика, механизм действия и показания к применению.

Обволакивающие, адсорбирующие и вяжущие средства. Механизм их действия. Показания к применению.

1.2.4. Сердечно-сосудистые вещества

Понятие о сердечных гликозидах. Растения, содержащие гликозиды. Работа лаборатории И.П. Павлова и клиники С.П. Боткина по изучению и внедрению в практику сердечных гликозидов.

Механизм действия гликозидов. Характеристика терапевтической и токсической фазы действия сердечных гликозидов. Кумуляция. Принципы стандартизации сердечных гликозидов. Чувствительность различных видов животных. Показания к применению.

Антиаритмические, спазмолитические, сосудорасширяющие и гипотензивные средства. Фармакологическая характеристика и показания к применению.

Средства, влияющие на кровь. Средства, стимулирующие эритропоэз. Закисные и окисные соли железа, их фармакологические свойства. Местное

действие препаратов железа. Применение при лечении гипохромных анемий. Особенности действия декстрановых препаратов железа.

Средства, стимулирующие лейкопоз. Механизм действия и показания к применению.

Вещества, изменяющие свертывание крови. Коагулянты и антикоагулянты. Заменители крови. Гидролизин, синтетические плазмозамещающие жидкости.

1.2.5. Средства, усиливающие выделительную функцию почек

Классификация. Механизм диуретического действия. Показания к применению. Ртутные диуретики, ингибиторы карбоангидразы, производные бензотиазина, кислотообразующие диуретики, осмотические диуретики, экстракты и настои из растений, оказывающие мочегонное действие. Средства, способствующие выделению мочевой кислоты.

1.2.6. Средства, стимулирующие сокращения матки

Общая характеристика. Алкалоиды спорыньи. Механизм действия и показания к применению. Влияние окситоцина, вазопрессина, пахикарпина гидрохлорида и сферофизина на матку.

1.2.7. Простагландины

Фармакология и применение.

1.2.8. Желчегонные средства

Классификация, механизм действия. Применение.

1.2.9. Вещества, влияющие преимущественно на процессы тканевого обмена

Общая характеристика. Значение веществ данной группы в животноводстве и ветеринарии для повышения продуктивности животных, ускорения роста молодняка, повышения резистентности организма и в качества лечебных средств.

Гормональные препараты. Понятие о гормонах. Классификация, источник получения. Общие принципы биологической стандартизации. Достижения советской эндокринологии.

Гормоны гипофиза, препараты передней, средней и задней долей гипофиза. Препараты щитовидной железы и вещества, тормозящие ее функции.

Препараты околотитовидных желез, препараты поджелудочной железы и их синтетические аналоги. Препараты коры надпочечников. Препараты женских половых гормонов и их синтетические аналоги. Сыворотка жеребых кобыл (СЖК). Гонадотропины. Андрогены и их синтетические аналоги. Механизм их действия, показания к применению.

Ферментные препараты. Фармакологическая характеристика и теоретическое обоснование практического применения.

Аминокислоты, гидролизаты белков и биогенные стимуляторы.

Тканевые препараты. Методика приготовления по Филатову. Лизаты Тушнова. Теория и практика применения.

Витаминные препараты. Общая характеристика и механизм действия. Достижения отечественной витаминологии, принципы дозирования и стандартизации. Явления при передозировке. Понятие об антивитаминах. Показания и применению витаминных препаратов.

Поливитаминные препараты. Общая характеристика. Перспективы применения.

Соли щелочных и щелочноземельных металлов. Физиологическое значение электролитов. Натрия хлорид. Влияние на функции электрогенных и осморегулирующих органов. Влияние на процессы пищеварения. Механизм действия изотонических и гипертонических растворов. Калия хлорид. Действие и применение. Кальция хлорид. Действие на центральную нервную систему, сердечно-сосудистую систему и клеточную проницаемость. Механизм кровоостанавливающего действия. Применение. Другие препараты кальция.

Сладкие вещества. Общая характеристика и показания к применению. Осмотерапевтическое и антитоксическое действие глюкозы.

Йод и его препараты. Местное и резорбтивное действие. Влияние йода на обмен веществ и функцию щитовидной железы, противомикробное и про-

тивопаразитарное действие. Показания к применению. Характеристика и применение йодиола и йодкрахмала.

Фосфор и его препараты. Общая характеристика. Механизм действия. Применение.

Микроэлементы. Общая характеристика. Виды соединений: соли, окиси, коллоидные соединения, чистые металлы; особенности их действия. Значение соединений тяжелых металлов как микроэлементов. Олигодинамическое и ферментативное действие. Всасывание распределение, пути и скорость выделения. Превращение в организме. Медь, цинк, кобальт, марганец.

Препараты мышьяка. Общая характеристика. Действие неорганических соединений мышьяка в малых и больших дозах, применение в практике, превращение этих соединений в организме. Механизм противовоспалительного действия органических соединений мышьяка; острое отравление соединениями мышьяка и меры лечебной помощи; противоядие при отравлении мышьяком - унитиол и др.

1.2.10. Адаптогены, стресс-корректоры, антиоксиданты, иммуномодуляторы, пробиотики, антитоксические средства

Новые поколения ветеринарных фармакологических препаратов общеорганомного действия.

Адаптогены. стресс-корректоры. Механизмы действия. Показания к изменению. Препараты растительные, модифицированные, аналоги природных, синтетические.

Антиоксиданты. Механизм действия, показания к применению.

Имуномодуляторы. Механизм действия. Показания к применению. Природные аналоги, синтетические.

Пробиотики. История получения. Роль биотехнологии. Механизмы действия. Показания к применению. Препараты.

Антитоксические средства. Энтеросорбенты детоксиканты. Кровезаменители. Механизм действия. Показания к применению.

1.2.11. Противомикробные и противопаразитарные вещества

История применения. Механизм дезинфицирующего, антисептического, химиотерапевтического, бактерицидного, бактериостатического, противопаразитарного, инсектицидного и акарицидного действия.

Группа формальдегида. Механизм бактерицидного, инсектицидного и акарицидно действия. Применение.

Вещества, отдающие кислород. Механизм антимикробного действия и применение

Препараты хлора. Общая характеристика. Механизм действия на кожу, слизистые оболочки и раны. Применение.

Кислоты. Общая характеристика. Специфичность ионного и молекулярного действия кислот. Бактериостатическое и бактерицидное действие. Местное действие. Особенности действия отдельных кислот.

Щелочи. Общая характеристика. Сущность действия. Особенности действия гидр окисей, карбонатов и гидрокарбонатов. Действие на кожу и слизистые оболочки, желудочно-кишечную секрецию и моторику, секрецию желчи, значение гидрокарбонатов в регуляции кислотно-щелочного равновесия, в процессах карбоксилирования. Превращение в организме. Острое отравление едкими щелочами и меры лечебной помощи. Мыла натронные и калийные. Общая характеристика действия. Применение.

Фонолы, крезолы и их производные. Общая характеристика. Механизм бактерицидного, инсектицидного и акарицидного действия. Показания и противопоказания к применению. Чувствительность животных разных видов к отдельным препаратам. Профилактика отравлений и меры первой помощи при отравлениях.

Лекарственные краски. Общая характеристика. История открытия лечебных свойств красок. Работы Д.Л. Романовского, Р. Эрлиха, В.Л. Якимова и других. Механизм против микробного, химиотерапевтического и противовоспалительного действия красок. Современные достижения в области синтеза противопротозойных средств.

Бензидиновые, акридиновые, анилиновые, розанилиновые (или трифенилметановые) производные. Производные хинолина, хинина и сурьмы. Механизм действия и показания к применению. Метиленовый синий, механизм действия и применение его в качестве противоядия при отравлении цианистыми соединениями и нитратами.

Сульфаниламидные препараты. Общая характеристика механизма действия и классификация сульфаниламидов по длительности действия в условиях организма. Пути введения, превращение в организме и выделение. Концентрация сульфаниламидов в крови, органах и тканях и ее значение в терапевтических эффектах. Роль и значение витаминов, биогенных стимуляторов, специфических сывороток, неспецифических глобулинов и других средств, повышающих общую физиологическую сопротивляемость организма при применении сульфаниламидов.

Принципы сочетанного применения сульфаниламидов с другими антимикробными препаратами. Показания и противопоказания к применению. Препараты и их характеристика.

Нитрофурановые препараты. Общая характеристика. Механизм антимикробного действия. Показания к применению.

Производные 8-оксихинолина. Общая характеристика. Механизм антимикробного действия. Сочетанное применение с сульфаниламидами и антибиотиками. Показания к применению.

Противовирусные препараты.

Антибиотики. Общая характеристика. История открытия (исследования Л. Пастера, В. Манасеина, А. Полотебнова, И. Мечникова, Н. Гамалея, М. Тартаковского, А. Флеминга, Флори, З. Ермольевой, Г. Гаузе, А.Х. Саркисова и др.). Механизм антимикробного действия на организм животных. Метаболизм антибиотиков в организме, их распределение и выделение. Пути введения. Преодоление антибиотикоустойчивости микроорганизмов. Антагонизм и синергизм в действии антибиотиков. Теоретические основы действия антибиотиков на рост и развитие молодняка сельскохозяйственных живот-

ных и птицы, профилактическое влияние антибиотиков при желудочно-кишечных и респираторных заболеваниях. Схемы применения антибиотиков для терапии и профилактики болезней, стимуляции роста сельскохозяйственных животных и птиц при мясном откорме.

Препараты группы бензилпенициллина, стрептомицина, тетрациклинов, аминогликозидов, левомицетина, макролидов, полусинтетических пенициллинов. Общая характеристика, механизм их антимикробного действия и показания к применению. Пролонгированные формы антибиотиков.

Антибиотики из других групп: новобиоцина натриевая соль, грамицидин, ристомицина сульфат, леворин, леворина натриевая соль, гризеофульвин, нистатин, нистатина натриевая соль, полимиксина М сульфат, экмолин, гигромицин Б, биовит. Показания к практическому применению.

Фторхинолоны.

Фитонциды и другие растительные антимикробные препараты. Общая характеристика (исследования Б.П. Токина). Механизм антимикробного действия. Показания к применению.

Антигельминтные средства. Общая характеристика. История создания и изучения антигельминтных средств. Значение работ школы К.И. Скрябина, В.С. Ершова. Классификация антигельминтиков. Этиотропное и органотропное влияние. Понятие об экстенсэфективности и интенсэфективности. Побочные и токсические эффекты при применении антигельминтных препаратов. Меры по снижению токсичности. Условия, влияющие на антигельминтную активность. Значение видовых особенностей животных при применении антигельминтных средств.

Растительные и синтетические инсектицидные и акарицидные средства. Классификация акарицидных и инсектицидных средств. Механизм их действия и формы применения.

Сера и ее производные. Общая характеристика. Местное и резорбтивное действие. Пути и способы введения. Влияние серы на рост и продуктивность животных. Антитоксические свойства различных препаратов серы.

Кокцидиостатики. Общая характеристика. Важнейшие препараты и механизм их действия.

Дератизационные средства. Общая характеристика. Применение.

2. Токсикология

Ветеринарная токсикология, ее содержание и значение в теоретической подготовке практической деятельности ветеринарного врача. Связь токсикологии с другими дисциплинами. История ветеринарной токсикологии. Роль отечественных и советских ученых в развитии токсикологии (Д.П. Косоротов, Ф.Т. Попов, Е. Пеликан, Н.А. Сошестввенский, И.А. Гусынин, Л.И. Медведь, С.В. Баженов, Д.Д. Полоз и др.).

Современное состояние и перспективы развития ветеринарной токсикологии.

Основные причины, обуславливающие случаи отравления животных пестицидами минеральными удобрениями, ядовитыми растениями и недоброкачественными кормам. Задачи и обязанности ветеринарных специалистов по профилактике отравлений сельскохозяйственных животных, птиц, рыб, пчел, по контролю за качеством кормов, воды и продуктов животноводства, а также по охране окружающей среды от загрязнения токсическими веществами. Экологическое значение пестицидов, минеральных удобрений и других загрязнителей биосферы.

2.1. Общая токсикология

Понятие о ядах, их классификация и токсикологическое значение. Токсикодинамика и методы ее изучения. Видовая и возрастная чувствительность млекопитающих животных и птиц к ядам. Пути проникновения ядов в организм животных и закономерности их накопления, превращения и выделения. Материальная и функциональная кумуляции. Методы определения величин ЛД₀, ЛД₅₀, ЛД₁₀₀ и коэффициента кумуляции пестицидов. Острая, подострая и хроническая интоксикация. Принципы диагностики отравлений животных.

Основные принципы первой помощи и терапии при острых отравлениях животных. Антидота терапия отравления. Обратимость токсического процесса и прогноз интоксикации животных. Общие принципы профилактики отравлений животных пестицидами, ядовитыми растениями и недоброкачественными кормами. Ветеринарно-санитарное и гигиеническое значение остаточных количеств пестицидов в кормах, воде и продуктах животноводства. Допустимые величины остаточных количеств (ПДК) пестицидов в кормах и продуктах питания.

2.2. Частная токсикология

2.2.1. Отравления животных пестицидами и другими химическими веществами

Классификация, производственное назначение и токсикологическая характеристика пестицидов, минеральных удобрений и других химических веществ, применяемых в сельском хозяйстве. Патогенез, диагностика, профилактика и терапия при остром и хроническом отравлении животных фосфорорганическими, хлорорганическими, ртутноорганическими и карбонатными пестицидами, производными феноксикислот, триазина, фенола других соединений. Отдаленные отрицательные последствия токсического действия пестицидов - гонадотоксическое, эмбриотоксическое, аллергенное, бластоогенное, тератогенное действие. Токсикологическая характеристика гербицидов и регуляторов роста растений; также феромонов и аттрактантов. Тяжелые металлы. Общее понятие тяжелые металлы. Основные источники загрязнения объектов животноводства. Токсикологическая характеристика тяжелых металлов: кадмия, свинца, ртути, мышьяка, бария, кобальта, селена, никеля, цинка, меди и других. ПДК особо токсичных тяжелых металлов в объектах животноводства. Ориентировочные параметры концентрации тяжелых металлов в продуктах животноводства. Токсикология фтора, соединений азота. Патогенез, диагностика, профилактика и терапия при отравлении животных поваренной солью, карбамидом, а также муравьиной кисло-

той, формалином, метабисульфитом натрия и другими консервантами кормов.

Особенности токсического действия пестицидов на организм рыб и пчел.

Методы определения остаточных количеств пестицидов, тяжелых металлов и других химических веществ в кормах, воде и продуктах животноводства, в том числе рыбоводства и пчеловодства. Правила ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и мясопродуктов при токсикозах животных. Правила хранения, транспортировки и применения различных токсикантов.

2.2.2. Отравления животных ядовитыми растениями (фитотоксикозы)

Клиническая классификация ядовитых растений по ведущему симптому и по действующему началу.

Условия, влияющие на образование и накопление в растениях токсических действующих начал. Степень токсичности отдельных частей ядовитых растений для животных. Влияние высушивания и силосования на степень токсичности ядовитых растений для животных, патогенез, диагностика, профилактика и терапия при отравлении животных отдельными группами ядовитых растений.

Методы обнаружения и определения токсических веществ в ядовитых растениях, кормах, воде и в органах животных.

Санитарно-гигиеническая оценка молока, мяса и субпродуктов при отравлении животных ядовитыми растениями.

2.2.3. Отравления животных недоброкачественными кормами

Отравления крупного рогатого скота, свиней и других сельскохозяйственных животных свеклой, свекольной ботвой, мелассой, кукурузой, картофельной бардой. Отравления животных недоброкачественными силосами, проросшим зерном, солодковыми ростками, испорченными жирами, отходами пищевой промышленности и мясокомбинатов, а также сочными кормами, выращенными на полях с избыточным внесением минеральных удобрений.

Отравления жмыхами и шротами из семян хлопчатника, клещевины, конопля, льна, горчицы и других крестоцветных.

Патогенез, диагностика и профилактика отравлений животных и птиц госсиполом, чернокорнем лекарственным.

Отравления животных кормами, пораженными токсическими грибами (эрготизм, фузариотоксикоз, афлатоксикоз, клавицепстоксикоз, стахиоботриотоксикоз и др.). Современные методы диагностики и профилактики микотоксикозов сельскохозяйственных животных.

2.2.4. Отравления ядами животного происхождения

Общие сведения о животных ядах и их классификация. Отравления сельскохозяйственных животных ядами пресмыкающихся. Отравления сельскохозяйственных животных ядами жалящих насекомых. Поражение живота пауками (каракурт и др.), многоножками, жгучими гусеницами, нарывниковыми жуками, пчелами, осами, мошками. Профилактика отравлений животных и правила ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и молока при токсикозах ядами животного происхождения.