

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«Гродненский государственный аграрный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Ректор учреждения образования
«Гродненский государственный
аграрный университет

_____ Пестис В.К.
Регистрационный № УД-_____ баз.

БОЛЕЗНИ РЫБ И ПЧЕЛ

УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОСТИ:
1-74-03-02 «ВЕТЕРИНАРНАЯ МЕДИЦИНА»

Гродно 2018 г.

СОСТАВИТЕЛИ:

Козлова Т.В. – профессор кафедры микробиологии эпизоотологии учреждения образования «Гродненский государственный аграрный университет», доктор сельскохозяйственных наук, доцент.

Снитко Т.В. – ассистент

Рецензенты:

Малашко В.В. – декан факультета Ветеринарной медицины, доктор ветеринарных наук, профессор;

Красочко И.А. – доктор ветеринарных наук РУП «Институт экспериментальной ветеринарии им. С.Н. Вышелесского»;

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой микробиологии и эпизоотологии
(протокол № _____ от _____ 2018года)

Ответственный за редакцию: Козлова Т.В.

Ответственный за выпуск: Снопко Т.В.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Целью изучения дисциплины «Болезни рыб и пчел» является освоение методов диагностики, лечения и профилактики болезней рыб и пчел.

Задачи дисциплины: этиология, распространение, патогенез, симптоматика, диагностика, дифференциальная диагностика, лечение и профилактика незаразных и заразных болезней рыб и пчел.

Дисциплина «Болезни рыб и пчел» должна обеспечить врача ветеринарной медицины необходимыми знаниями по морфологии и биологии возбудителей инфекционных и инвазионных болезней, патогенезу, диагностике, терапии и профилактике заразных и незаразных болезней рыб и пчел, содействовать формированию высококвалифицированного специалиста в области ветеринарной медицины, рыбоводства и пчеловодства.

Знания по болезням рыб и пчел основываются на знаниях по общей методологии, биологии, зоологии, анатомии, физиологии, технологии рыбоводства, зоогигиене, патологической физиологии и анатомии, клинической диагностике, эпизоотологии, паразитологии, микробиологии, вирусологии, иммунологии, фармакологии, терапии.

На основании квалификационной характеристики врач ветеринарной медицины

должен знать:

- эпизоотическую ситуацию по инфекционным и инвазионным болезням рыб и пчел;
- особенности течения эпизоотического процесса;
- характеристику возбудителей инфекционных и инвазионных болезней рыб и пчел;
- патогенез и симптоматику болезней;
- лабораторную диагностику инфекционных, инвазионных и незаразных болезней;
- дифференциальную диагностику болезней;
- методы терапии и профилактики болезней;
- методы специфической профилактики заразных болезней;
- принципы охраны окружающей среды от инфицирования.

должен уметь:

- составлять акт ветеринарно-санитарного и эпизоотологического обследования хозяйства (рыбоводческого и пчеловодческого хозяйств);
- проводить отбор и отправку патологического материала для лабораторных исследований (паразитологического, бактериологического, вирусологического, гистологического, биохимического, токсикологического);
- владеть техникой паразитологического, бактериологического, вирусологического, серологического, гистологического и микроскопического исследований;
- владеть техникой взятия крови у рыб, гемолимфы у пчел;
- уметь приготавливать и окрашивать мазки крови, выводить лейкограмму у рыб;
- составлять план оздоровительных мероприятий в рыбоводческом и пчеловодческом хозяйстве при инфекционных, инвазионных и незаразных

болезнях, написать пояснительную записку к плану оздоровительных мероприятий;

- выписывать рецепты лекарственных препаратов при лечении и профилактике болезней рыб и пчел различной этиологии;

- проводить лечебные и профилактические обработки рыб и пчелосемей;

На изучение дисциплины отводится 64 аудиторных часа (по стандарту), в том числе 16 часов лекционных, 16 часов лабораторных и 6 практических.

ПРИМЕРНЫЙ ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Раздел, тема	Количество часов			
		Всего аудитор- ных часов	В том числе		
			Лекции	Лабора- торные	Практич- еские
БОЛЕЗНИ РЫБ					
1.	Инфекционные болезни рыб.	4	2	2	
2.	Инвазионные болезни рыб	4	2	2	
3.	<i>(протозоозы, моногеноидозы, трематодозы цестодозы, нематодозы, крустацеозы).</i>	4	2	2	
	Гельминтозоозы рыб.				
БОЛЕЗНИ ПЧЕЛ					
1.	Инфекционные болезни пчел.	4	2	2	
2.	Инвазионные болезни пчел.	4	2	2	
3.	Незаразные болезни пчел. Враги и вредители пчел.	4	2	2	
Итого		32	16	16	

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Болезни рыб и пчел - наука, изучающая этиологию, эпизоотологию, патогенез, клиническое проявление, патологоанатомические изменения, диагностику, лечение и профилактику болезней рыб и пчел.

Повышение продуктивности водоёмов требует интенсивных методов рыборазведения — уплотнение посадки в выростных, нагульных и зимовальных прудах, совместное выращивание различных видов рыб, скармливание большого количества концентрированных кормов. Интенсификация рыбоводства часто отрицательно сказывается на жизнедеятельности рыб, устойчивости их к различным болезням. Всё это необходимо учитывать ихтиопатологам при проведении диагностических исследований и организации мер борьбы с болезнями рыб.

Повышение продуктивности пчелосемей требует интенсивных методов пчелоразведения: приобретение высококачественных пчеломаток, развитие здорового расплода, интенсивное использование пчелосемей на энтомофильных культурах, скармливание большого количества кормов на зимний период. Интенсификация пчеловодства часто отрицательно сказывается на жизнедеятельности пчелосемей, устойчивости их к различным болезням. Всё это необходимо учитывать апитологам при проведении диагностических исследований и организации мер борьбы с болезнями пчел.

1. ИНФЕКЦИОННЫЕ БОЛЕЗНИ РЫБ

Эпизоотическая ситуация по инфекционным болезням рыб в Республике Беларусь, странах ближнего и дальнего зарубежья.

1.1. Вирозы

Весенняя виремия карпа, вирусная геморрагическая септицемия лососевых.

1.2. Бактериозы

Аэромоноз и псевдомоноз карпа, фурункулез лососевых.

1.3. Микозы

Сапролегниозы рыб и икры, бранхиомикоз.

Инфекционные болезни: определение болезни, историческая справка, экономический ущерб от инфекций, характеристика возбудителя, его морфология, устойчивость во внешней среде, эпизоотологические данные (восприимчивость рыб, вид, возраст, пути распространения, факторы передачи, сезонность, стационарность, интенсивность эпизоотического процесса, ассоциативное течение болезни с другими инфекциями, заболеваемость и летальность), патогенез, клиническая картина в зависимости от течения и формы, патологоанатомические изменения, современные диагностические методы исследований, дифференциальная диагностика, лечение, специфическая профилактика, мероприятия по ликвидации и профилактике болезней.

2. ИНВАЗИОННЫЕ БОЛЕЗНИ РЫБ (ПРОТОЗООЗЫ, МОНОГЕНИДОЗЫ, ТРЕМАТОДОЗЫ, ЦЕСТОДОЗЫ, НЕМАТОДОЗЫ, КРУСТАЦЕОЗЫ)

2.1. Протозоозы

Цилиафорозы: ихтиофтириоз, хилодонеллёз, триходиноз.

2.2. Моногеноидозы Дактилогироз, гиродактиллёз.

2.3. Трематодозы Диплостомозы, постодиплостомоз.

2.4. Цестодозы Кавиоз, ботриоцефалёз, лигулёз.

2.5. Нематодозы Филометроидоз.

2.6. Крустацеозы Аргулёз, лернеоз, эргазилёз.

Инвазионные болезни: определение болезни, историческая справка, экономический ущерб от инвазий, характеристика паразита, его морфология и биология, устойчивость во внешней среде, эпизоотологические данные (восприимчивость рыб, вид, возраст, пути распространения, сезонность, экстенсивность и интенсивность инвазии, летальность), патогенез, клиническая картина, в зависимости от течения и формы, патологоанатомические изменения, современные диагностические методы исследований, дифференциальная диагностика, лечение, разработка мероприятий по ликвидации и профилактике болезней.

3. ГЕЛЬМИНТОЗООНОЗЫ РЫБ

3.1. Трематодозы

Описторхоз, меторхоз, россикотремоз.

3.2. Цестодозы Дифиллоботриоз.

3.3. Нематодозы Анизакидоз.

3.4. Акантоцефалезы Коринозомоз.

Гельминтозоозы: определение болезни, историческая справка, экономический ущерб от инвазий, характеристика паразита, его морфология и биология, устойчивость во внешней среде, эпизоотологические данные (восприимчивость рыб, вид, возраст, пути распространения, сезонность, экстенсивность и интенсивность инвазии, летальность), патогенез, клиническая картина в зависимости от течения и формы, патологоанатомические изменения, современные диагностические методы исследований, дифференциальная диагностика, лечение, разработка мероприятий по ликвидации и профилактике болезней.

4. ИНФЕКЦИОННЫЕ БОЛЕЗНИ ПЧЕЛ (ВИРОЗЫ, БАКТЕРИОЗЫ, МИКОЗЫ)

Эпизоотическая ситуация по инфекционным болезням пчел в Республике Беларусь, в странах ближнего и дальнего зарубежья.

4.1. Вирозы Мешотчатый расплод.

4.2. Бактериозы

Псевдомоноз, гафниоз, гнильцовые болезни

(американский гнилец, европейский гнилец, парагнилец).

4.3. Микозы Аскофероз, аспергиллез и кандидамикоз.

Инфекционные болезни: определение болезни, историческая справка, экономический ущерб от инфекций, характеристика возбудителя, его морфология, устойчивость во внешней среде, эпизоотологические данные (восприимчивость различных пород пчел, пути распространения, факторы передачи, сезонность, стационарность, интенсивность эпизоотического процесса, ассоциативное течение болезни с другими инфекциями, заболеваемость и летальность), патогенез, клиническая картина в зависимости от течения и формы, патологоанатомические изменения, современные диагностические методы исследований,

дифференциальная диагностика, лечение, специфическая профилактика, мероприятия по ликвидации и профилактике болезней.

5. ИНВАЗИОННЫЕ БОЛЕЗНИ ПЧЕЛ (АРАХНОЗЫ, ЭНТОМОЗЫ, ПРОТОЗООЗЫ)

5.1. Арахнозы. Варроатоз, акарапидоз.

5.2. Энтомозы. Браулез.

5.3. Протозоозы. Нозематоз, амебиаз.

Инвазионные болезни: определение болезни, историческая справка, экономический ущерб от инвазий, характеристика паразита, его морфология и биология, устойчивость во внешней среде, эпизоотологические данные (восприимчивость различных пород пчел, пути распространения, сезонность, экстенсивность и интенсивность инвазии, летальность), патогенез, клиническая картина в зависимости от течения и формы, патологоанатомические изменения, современные диагностические методы исследований, дифференциальная диагностика, лечение, разработка мероприятий по ликвидации и профилактике болезней.

6. НЕЗАРАЗНЫЕ БОЛЕЗНИ ПЧЕЛ. ВРАГИ И ВРЕДИТЕЛИ ПЧЕЛ

6.1. Алиментарные болезни.

Белковая недостаточность, углеводная дистрофия, незаразный понос (алиментарная диарея).

Болезни, вызываемые действием неблагоприятных условий среды.

Переохлаждение, запаривание, застуженная матка, налет (перелет, блуждание) и слет пчел.

6.2. Токсикозы.

Токсикозы, вызываемые пестицидами, органическими и минеральными веществами (фитотоксикоз, химический, пыльцевой, солевой, падевый, ядовитый мед).

Наследственные болезни пчел. Замерший расплод или генетическая летальность, карликовость, уродства куколок, трутовчатость.

6.3. Враги пчел

Мыши, ежи.

6.4. Вредители пчел

Насекомые: большая восковая моль, малая восковая моль, богомолы, пергоеды, осы, шершни, муравьи; птицы семейства воробьиных: синица, щурка золотистая и др.

Излагается характеристика болезней, описывается историческая справка, экономический ущерб от болезней. Рассматривается характеристика возбудителя: его морфология, уделяется внимание эпизоотологическим данным (восприимчивость пчел, пути распространения, ассоциативное течение болезней и т. д.), патогенез, клиническая картина в зависимости от течения и формы. Особое внимание уделяется современным диагностическим методам исследования,

дифференциальной диагностике, лечению, разработке профилактических мероприятий и мероприятий по ликвидации болезней.

На лабораторных занятиях проводится демонстрация слайдов, музейных препаратов, рисунков, таблиц, лекарственных препаратов, инструкций по ликвидации болезней, больных живых пчел и пораженного расплода, а также видеофильмов.

ИНФОРМАЦИОННАЯ ЧАСТЬ

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО БОЛЕЗНЯМ РЫБ

1. Вирозы рыб {весенняя виремия карпа, вирусная геморрагическая септицемия лососевых, оспа карпа). Бактериозы рыб (аэромоназ, псевдомоноз, фурункулез лососевых). Микозы рыб (бранхиомикоз, сапролегниозы).

2. Инвазионные болезни рыб. Протозоозы {ихтиофтириоз, хилодонеллез, триходиоз}. Моногеноидозы (дактилогироз, гиродактиллез).

3. Инвазионные болезни рыб. Трематодозы (диплостомозы, постодиплостомоз). Цестодозы (кавиоз, ботриоцефалез, лигулез). Нематодозы (филометроидоз).

4. Гельминтозоозы (описторхоз рыб, меторхоз рыб, россикотремоз рыб, дифиллоботриоз рыб, анизакидоз, коринозомоз рыб).

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО БОЛЕЗНЯМ РЫБ

1. Взятие крови у рыб. Изучение гематологических показателей рыб и их диагностическое значение. Проведение клинического и патологоанатомического исследований рыб.

2. Методы бактериологических, микологических и вирусологических исследований.

3. Методика частичного и полного паразитологического вскрытия рыб. Изучение морфологических особенностей возбудителей протозоозов (микоспоридии, инфузории) и гельминтозов (моногенеи, трематоды, цестоды, нематоды, эргазилусы, лернеи, аргулюсы) рыб.

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО БОЛЕЗНЯМ ПЧЕЛ

1. Микозы пчел (аскосфероз, аспергиллез, кандидамикоз). Бактериозы пчел (псевдомоноз, гафниоз).

2. Вирозы пчел (мешотчатый расплод). Гнильцовые болезни пчел (американский гнилец, европейский гнилец, парагнилец).

3. Инвазионные болезни пчел. Арахнозы (варроатоз, арапидоз). Энтомозы (браулез). Протозоозы (нозематоз, амебиаз).

4. Незаразные болезни пчел. Враги и вредители пчел.

Алиментарные болезни (белковая недостаточность, углеводная дистрофия, незаразный понос (алиментарная диарея); болезни, вызываемые действием неблагоприятных условий среды (переохлаждение, запаривание, застуженная матка, налет (перелет, блуждание) и слет пчел).

Токсикозы (токсикозы, вызываемые пестицидами, органическими и минеральными веществами: фитотоксикоз, химический, пыльцевой, солевой, падевый, ядовитый мед);

Наследственные болезни пчел (замерший расплод или генетическая летальность, карликовость, уродства куколок, трутовчатость).

Враги пчел (мыши, еэюи). Вредители пчел (насекомые: большая восковая моль, малая восковая моль, богомолы, пергоеды, осы, шершни, муравьи; птицы: щурка золотистая, синица, воробьиные).

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО БОЛЕЗНЯМ ПЧЕЛ

1. Взятие фекалий и гемолимфы у пчел. Выявление спор нозем и цист амёб в пробах фекальных масс и брюшках пчел.
2. Проведение клинического исследования пчел с целью обнаружения возбудителей арахнозов.
3. Методы бактериологических, микологических и вирусологических исследований.
4. Изучение возбудителей арахнозов и энтомозов (варроа, акараписы, браулы).
5. Изучение врагов и вредителей пчел (большая и малая восковая моль).

ЛИТЕРАТУРА ПО БОЛЕЗНЯМ РЫБ

Основная

1. Анисимова, И.М. Ихтиология / И.М. исследований;
 - владеть техникой взятия крови у рыб, гемолимфы у пчел;
 - уметь приготавливать и окрашивать мазки крови, выводить лейкограмму у рыб;
 - составлять план оздоровительных мероприятий в рыбоводческом и пчеловодческом хозяйстве при инфекционных, инвазионных и незаразных болезнях, написать пояснительную записку к плану оздоровительных мероприятий;
 - выписывать рецепты лекарственных препаратов при лечении и профилактике болезней рыб и пчел различной этиологии;
 - проводить лечебные и профилактические обработки рыб и пчелосемей;
- На изучение дисциплины отводится 64 аудиторных часа (по стандарту), в том числе 16 часов лекционных, 16 часов лабораторных и 6 практических.

ПРИМЕРНЫЙ ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Раздел, тема	Количество часов		
		Всего аудитор- ных часов	В том числе	
			Лекции	Лабораторные

БОЛЕЗНИ РЫБ				
1.	Инфекционные болезни рыб.	4	2	2
2.	Инвазионные болезни рыб	4	2	2
3.	(протозоозы, моногеноидозы, трематодозы, цестодозы, нематодозы, крустацеозы).	4	2	2
	Гельминтозоозы рыб.			
БОЛЕЗНИ ПЧЕЛ				
1.	Инфекционные болезни пчел.	4	2	2
2.	Инвазионные болезни пчел.	4	2	2
3.	Незаразные болезни пчел. Враги и вредители пчел.	4	2	2
Итого		32	16	16

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Болезни рыб и пчел - наука, изучающая этиологию, эпизоотологию, патогенез, клиническое проявление, патологоанатомические изменения, диагностику, лечение и профилактику болезней рыб и пчел.

Повышение продуктивности водоёмов требует интенсивных методов рыборазведения — уплотнение посадки в выростных, нагульных и зимовальных прудах, совместное выращивание различных видов рыб, скармливание большого количества концентрированных кормов. Интенсификация рыбоводства часто отрицательно сказывается на жизнедеятельности рыб, устойчивости их к различным болезням. Всё это необходимо учитывать ихтиопатологам при проведении диагностических исследований и организации мер борьбы с болезнями рыб.

Повышение продуктивности пчелосемей требует интенсивных методов пчелоразведения: приобретение высококачественных пчеломаток, развитие здорового расплода, интенсивное использование пчелосемей на энтомофильных культурах, скармливание большого количества кормов на зимний период. Интенсификация пчеловодства часто отрицательно сказывается на жизнедеятельности пчелосемей, устойчивости их к различным болезням. Всё это

необходимо учитывать атипологам при проведении диагностических исследований и организации мер борьбы с болезнями пчел.

1. ИНФЕКЦИОННЫЕ БОЛЕЗНИ РЫБ

Эпизоотическая ситуация по инфекционным болезням рыб в Республике Беларусь, странах ближнего и дальнего зарубежья.

1.2. Вирозы

Весенняя вирусная карпа, вирусная геморрагическая септицемия лососевых.

1.2. Бактериозы

Аэромоноз и псевдомоноз карпа, фурункулез лососевых.

1.3. Микозы

Сапролегниозы рыб и икры, бранхиомикоз.

Инфекционные болезни: определение болезни, историческая справка, экономический ущерб от инфекций, характеристика возбудителя, его морфология, устойчивость во внешней среде, эпизоотологические данные (восприимчивость рыб, вид, возраст, пути распространения, факторы передачи, сезонность, стационарность, интенсивность эпизоотического процесса, ассоциативное течение болезни с другими инфекциями, заболеваемость и летальность), патогенез, клиническая картина в зависимости от течения и формы, патологоанатомические изменения, современные диагностические методы исследований, дифференциальная диагностика, лечение, специфическая профилактика, мероприятия по ликвидации и профилактике болезней.

2. ИНВАЗИОННЫЕ БОЛЕЗНИ РЫБ (ПРОТОЗООЗЫ, МОНОГЕНИДОЗЫ, ТРЕМАТОДОЗЫ, ЦЕСТОДОЗЫ, НЕМАТОДОЗЫ, КРУСТАЦЕОЗЫ)

2.1. Протозоозы

Цилиафорозы: ихтиофтириоз, хилодонеллез, триходиоз.

2.2. Моногеноидозы Дактилогироз, гиродактиллез.

2.3. Трематодозы Диплостомозы, постодиплостомоз.

2.4. Цестодозы Кавиоз, ботриоцефалез, лигулез.

2.5. Нематодозы Филометраидоз.

2.6. Крустацеозы Аргулез, лернеоз, эргазилез.

Инвазионные болезни: определение болезни, историческая справка, экономический ущерб от инвазий, характеристика паразита, его морфология и биология, устойчивость во внешней среде, эпизоотологические данные (восприимчивость рыб, вид, возраст, пути распространения, сезонность, экстенсивность и интенсивность инвазии, летальность), патогенез, клиническая картина, в зависимости от течения и формы, патологоанатомические изменения, современные диагностические методы исследований, дифференциальная диагностика, лечение, разработка мероприятий по ликвидации и профилактике болезней.

3. ГЕЛЬМИНТОЗООНОЗЫ РЫБ

3.1. Трематодозы

Описторхоз, меторхоз, россикотремоз.

3.2. Цестодозы Дифиллоботриоз.

3.3. Нематодозы Анизакидоз.

3.4. Акантоцефалезы Коринозомоз.

Гельминтозоозы: определение болезни, историческая справка, экономический ущерб от инвазий, характеристика паразита, его морфология и биология, устойчивость во внешней среде, эпизоотологические данные (восприимчивость рыб, вид, возраст, пути распространения, сезонность, экстенсивность и интенсивность инвазии, летальность), патогенез, клиническая картина в зависимости от течения и формы, патологоанатомические изменения, современные диагностические методы исследований, дифференциальная диагностика, лечение, разработка мероприятий по ликвидации и профилактике болезней.

4. ИНФЕКЦИОННЫЕ БОЛЕЗНИ ПЧЕЛ (ВИРОЗЫ, БАКТЕРИОЗЫ, МИКОЗЫ)

Эпизоотическая ситуация по инфекционным болезням пчел в Республике Беларусь, в странах ближнего и дальнего зарубежья.

4.1. Вирозы Мешотчатый расплод.

4.2. Бактериозы

Псевдомоноз, гафниоз, гнильцовые болезни (американский гнилец, европейский гнилец, парагнилец).

4.3. Микозы Аскофероз, аспергиллез и кандидамикоз.

Инфекционные болезни: определение болезни, историческая справка, экономический ущерб от инфекций, характеристика возбудителя, его морфология, устойчивость во внешней среде, эпизоотологические данные (восприимчивость различных пород пчел, пути распространения, факторы передачи, сезонность, стационарность, интенсивность эпизоотического процесса, ассоциативное течение болезни с другими инфекциями, заболеваемость и летальность), патогенез, клиническая картина в зависимости от течения и формы, патологоанатомические изменения, современные диагностические методы исследований, дифференциальная диагностика, лечение, специфическая профилактика, мероприятия по ликвидации и профилактике болезней.

5. ИНВАЗИОННЫЕ БОЛЕЗНИ ПЧЕЛ (АРАХНОЗЫ, ЭНТОМОЗЫ, ПРОТОЗООЗЫ)

5.1. Арахнозы. Варроатоз, акарапидоз.

5.2. Энтомозы. Браулез.

5.3. Протозоозы. Нозематоз, амебиаз.

Инвазионные болезни: определение болезни, историческая справка, экономический ущерб от инвазий, характеристика паразита, его морфология и биология, устойчивость во внешней среде, эпизоотологические данные (восприимчивость различных пород пчел, пути распространения, сезонность, экстенсивность и интенсивность инвазии, летальность), патогенез, клиническая картина в зависимости от течения и формы, патологоанатомические изменения, современные диагностические методы исследований,

дифференциальная диагностика, лечение, разработка мероприятий по ликвидации и профилактике болезней.

6. НЕЗАРАЗНЫЕ БОЛЕЗНИ ПЧЕЛ. ВРАГИ И ВРЕДИТЕЛИ ПЧЕЛ

6.1. Алиментарные болезни.

Белковая недостаточность, углеводная дистрофия, незаразный понос (алиментарная диарея).

Болезни, вызываемые действием неблагоприятных условий среды.

Переохлаждение, запаривание, застуженная матка, налет (перелет, блуждание) и слет пчел.

6.2. Токсикозы.

Токсикозы, вызываемые пестицидами, органическими и минеральными веществами (фитотоксикоз, химический, пыльцевой, солевой, падевый, ядовитый мед).

Наследственные болезни пчел. Замерший расплод или генетическая летальность, карликовость, уродства куколок, трутовчатость.

6.3. Враги пчел

Мыши, ежи.

6.4. Вредители пчел

Насекомые: большая восковая моль, малая восковая моль, богомолы, пергоеды, осы, шершни, муравьи; птицы семейства воробьиных: синица, щурка золотистая и др.

Излагается характеристика болезней, описывается историческая справка, экономический ущерб от болезней. Рассматривается характеристика возбудителя: его морфология, уделяется внимание эпизоотологическим данным (восприимчивость пчел, пути распространения, ассоциативное течение болезней и т. д.), патогенез, клиническая картина в зависимости от течения и формы. Особое внимание уделяется современным диагностическим методам исследования, дифференциальной диагностике, лечению, разработке профилактических мероприятий и мероприятий по ликвидации болезней.

На лабораторных занятиях проводится демонстрация слайдов, музейных препаратов, рисунков, таблиц, лекарственных препаратов, инструкций по ликвидации болезней, больных живых пчел и пораженного расплода, а также видеофильмов.

ИНФОРМАЦИОННАЯ ЧАСТЬ

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО БОЛЕЗНЯМ РЫБ

1. Вирозы рыб {весенняя виремия карпа, вирусная геморрагическая септицемия лососевых, оспа карпа}. Бактериозы рыб (аэромоназ, псевдомоназ, фурункулез лососевых). Микозы рыб (бранхиомикоз, сапролегниозы).

2. Инвазионные болезни рыб. Протозоозы {ихтиофтириоз, хилодонеллез, триходиоз}. Моногеноидозы (дактилогироз, гиродактиллез).

3. Инвазионные болезни рыб. Трематодозы (диплостомозы, постодиплостомоз). Цестодозы (кавиоз, ботриоцефалёз, лигулёз). Нематодозы(филометроидоз).

4.Гельминтозоозы(описторхоз рыб, меторхоз рыб, россикотремоз рыб, дифиллоботриоз рыб, анизакидоз, коринозомоз рыб).

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО БОЛЕЗНЯМ РЫБ

1.Взятие крови у рыб. Изучение гематологических показателей рыб и их диагностическое значение. Проведение клинического и патологоанатомического исследований рыб.

2. Методы бактериологических, микологических и вирусологических исследований.

3. Методика частичного и полного паразитологического вскрытия рыб. Изучение морфологических особенностей возбудителей протозоозов (миксоспоридии, инфузории) и гельминтозов (моногенеи, трематоды, цестоды, нематоды, эргазиллюсы, лернеи, аргулюсы) рыб.

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО БОЛЕЗНЯМ ПЧЕЛ

1. Микозы пчел (аскосфероз, аспергиллез, кандидамикоз). Бактериозы пчел (псевдомоноз, гафниоз).

2.Вириозы пчел (мешотчатый расплод). Гнильцовые болезни пчел (американскийгнилец, европейский гнилец, парагнилец).

3. Инвазионные болезни пчел. Арахнозы(варроатоз, арапидоз). Энтомозы (браулез). Протозоозы(нозематоз, амебиаз).

4. Незаразные болезни пчел. Враги и вредители пчел.

Алиментарные болезни (белковая недостаточность, углеводная дистрофия, незаразный понос (алиментарная диарея); болезни, вызываемые действием неблагоприятных условий среды (переохлаждение, запаривание, застуженная матка, налет (перелет, блуждание) и слет пчел).

Токсикозы (токсикозы, вызываемые пестицидами, органическими и минеральными веществами: фитотоксикоз, химический, пыльцевой, солевой, падевый,ядовитый мед);

Наследственные болезни пчел (замерший расплод или генетическая летальность, карликовость, уродства куколок, трутовчатость).

Враги пчел (мыши, еэюи). Вредители пчел (насекомые: большая восковая моль, малая восковая моль, богомолы, пергоеды, осы, шершни, муравьи; птицы: щурка золотистая, синица, воробьиные).

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО БОЛЕЗНЯМ ПЧЕЛ

1.Взятие фекалий и гемолимфы у пчел. Выявление спор нозем и цист амеб в пробах фекальных масс и брюшках пчел.

2. Проведение клинического исследования пчел с целью обнаружения возбудителей арахнозов.

3. Методы бактериологических, микологических и вирусологических исследований.

4. Изучение возбудителей арахнозов и энтомозов (варроа, акараписы, браулы).

5. Изучение врагов и вредителей пчел (большая и малая восковая моль).

ЛИТЕРАТУРА ПО БОЛЕЗНЯМ РЫБ

Основная

1. Анисимова, И.М. Ихтиология / И.М. Анисимова, В.В. Лавровский. - М.: Анисимова, В.В. Лавровский. - М.: исследований;

- владеть техникой взятия крови у рыб, гемолимфы у пчел;

- уметь приготавливать и окрашивать мазки крови, выводить лейкограмму у рыб;

- составлять план оздоровительных мероприятий в рыбоводческом и пчеловодческом хозяйстве при инфекционных, инвазионных и незаразных болезнях, написать пояснительную записку к плану оздоровительных мероприятий;

- выписывать рецепты лекарственных препаратов при лечении и профилактике болезней рыб и пчел различной этиологии;

- проводить лечебные и профилактические обработки рыб и пчелосемей;

На изучение дисциплины отводится 64 аудиторных часа (по стандарту), в том числе 16 часов лекционных, 16 часов лабораторных и 6 практических.

ПРИМЕРНЫЙ ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Раздел, тема	Количество часов		
		Всего аудитор- ных часов	В том числе	
			Лекции	Лабора- торные

БОЛЕЗНИ РЫБ				
1.	Инфекционные болезни рыб.	4	2	2
2.	Инвазионные болезни рыб	4	2	2
3.	(протозоозы, моногенеидозы, трематодозы, цестодозы, нематодозы, крустацеозы).	4	2	2
	Гельминтозоозы рыб.			
БОЛЕЗНИ ПЧЕЛ				
1.	Инфекционные болезни пчел.	4	2	2
2.	Инвазионные болезни пчел.	4	2	2
3.	Незаразные болезни пчел. Враги и вредители пчел.	4	2	2
Итого		32	16	16

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Болезни рыб и пчел - наука, изучающая этиологию, эпизоотологию, патогенез, клиническое проявление, патологоанатомические изменения, диагностику, лечение и профилактику болезней рыб и пчел.

Повышение продуктивности водоёмов требует интенсивных методов рыборазведения — уплотнение посадки в выростных, нагульных и зимовальных прудах, совместное выращивание различных видов рыб, скармливание большого количества концентрированных кормов. Интенсификация рыбоводства часто отрицательно сказывается на жизнедеятельности рыб, устойчивости их к различным болезням. Всё это необходимо учитывать ихтиопатологам при проведении диагностических исследований и организации мер борьбы с болезнями рыб.

Повышение продуктивности пчелосемей требует интенсивных методов пчелоразведения: приобретение высококачественных пчеломаток, развитие здорового расплода, интенсивное использование пчелосемей на энтомофильных культурах, скармливание большого количества кормов на зимний период. Интенсификация пчеловодства часто отрицательно сказывается на жизнедеятельности пчелосемей, устойчивости их к различным болезням. Всё это

необходимо учитывать атипологам при проведении диагностических исследований и организации мер борьбы с болезнями пчел.

1. ИНФЕКЦИОННЫЕ БОЛЕЗНИ РЫБ

Эпизоотическая ситуация по инфекционным болезням рыб в Республике Беларусь, странах ближнего и дальнего зарубежья.

1.3. Вирозы

Весенняя виремия карпа, вирусная геморрагическая септицемия лососевых.

1.2. Бактериозы

Аэромоноз и псевдомоноз карпа, фурункулез лососевых.

1.3. Микозы

Сапролегниозы рыб и икры, бранхиомикоз.

Инфекционные болезни: определение болезни, историческая справка, экономический ущерб от инфекций, характеристика возбудителя, его морфология, устойчивость во внешней среде, эпизоотологические данные (восприимчивость рыб, вид, возраст, пути распространения, факторы передачи, сезонность, стационарность, интенсивность эпизоотического процесса, ассоциативное течение болезни с другими инфекциями, заболеваемость и летальность), патогенез, клиническая картина в зависимости от течения и формы, патологоанатомические изменения, современные диагностические методы исследований, дифференциальная диагностика, лечение, специфическая профилактика, мероприятия по ликвидации и профилактике болезней.

2. ИНВАЗИОННЫЕ БОЛЕЗНИ РЫБ (ПРОТОЗООЗЫ, МОНОГЕНИДОЗЫ, ТРЕМАТОДОЗЫ, ЦЕСТОДОЗЫ, НЕМАТОДОЗЫ, КРУСТАЦЕОЗЫ)

2.1. Протозоозы

Цилиафорозы: ихтиофтириоз, хилодонеллез, триходиоз.

2.2. Моногеноидозы Дактилогироз, гиродактилез.

2.3. Трематодозы Диплостомозы, постодиплостомоз.

2.4. Цестодозы Кавиоз, ботриоцефалез, лигулез.

2.5. Нематодозы Филометроидоз.

2.6. Крустацеозы Аргулез, лернеоз, эргазилез.

Инвазионные болезни: определение болезни, историческая справка, экономический ущерб от инвазий, характеристика паразита, его морфология и биология, устойчивость во внешней среде, эпизоотологические данные (восприимчивость рыб, вид, возраст, пути распространения, сезонность, экстенсивность и интенсивность инвазии, летальность), патогенез, клиническая картина, в зависимости от течения и формы, патологоанатомические изменения, современные диагностические методы исследований, дифференциальная диагностика, лечение, разработка мероприятий по ликвидации и профилактике болезней.

3. ГЕЛЬМИНТОЗООНОЗЫ РЫБ

3.1. Трематодозы

Описторхоз, меторхоз, россикотремоз.

3.2. Цестодозы Дифиллоботриоз.

3.3. Нематодозы Анизакидоз.

3.4. Акантоцефалезы Коринозомоз.

Гельминтозоозы: определение болезни, историческая справка, экономический ущерб от инвазий, характеристика паразита, его морфология и биология, устойчивость во внешней среде, эпизоотологические данные (восприимчивость рыб, вид, возраст, пути распространения, сезонность, экстенсивность и интенсивность инвазии, летальность), патогенез, клиническая картина в зависимости от течения и формы, патологоанатомические изменения, современные диагностические методы исследований, дифференциальная диагностика, лечение, разработка мероприятий по ликвидации и профилактике болезней.

4. ИНФЕКЦИОННЫЕ БОЛЕЗНИ ПЧЕЛ (ВИРОЗЫ, БАКТЕРИОЗЫ, МИКОЗЫ)

Эпизоотическая ситуация по инфекционным болезням пчел в Республике Беларусь, в странах ближнего и дальнего зарубежья.

4.1. Вирозы Мешотчатый расплод.

4.2. Бактериозы

Псевдомоноз, гафниоз, гнильцовые болезни

(американский гнилец, европейский гнилец, парагнилец).

4.3. Микозы Аскофероз, аспергиллез и кандидамикоз.

Инфекционные болезни: определение болезни, историческая справка, экономический ущерб от инфекций, характеристика возбудителя, его морфология, устойчивость во внешней среде, эпизоотологические данные (восприимчивость различных пород пчел, пути распространения, факторы передачи, сезонность, стационарность, интенсивность эпизоотического процесса, ассоциативное течение болезни с другими инфекциями, заболеваемость и летальность), патогенез, клиническая картина в зависимости от течения и формы, патологоанатомические изменения, современные диагностические методы исследований, дифференциальная диагностика, лечение, специфическая профилактика, мероприятия по ликвидации и профилактике болезней.

5. ИНВАЗИОННЫЕ БОЛЕЗНИ ПЧЕЛ (АРАХНОЗЫ, ЭНТОМОЗЫ, ПРОТОЗООЗЫ)

5.1. Арахнозы. Варроатоз, акарапидоз.

5.2. Энтомозы. Браулез.

5.3. Протозоозы. Нозематоз, амебиаз.

Инвазионные болезни: определение болезни, историческая справка, экономический ущерб от инвазий, характеристика паразита, его морфология и биология, устойчивость во внешней среде, эпизоотологические данные (восприимчивость различных пород пчел, пути распространения, сезонность, экстенсивность и интенсивность инвазии, летальность), патогенез, клиническая картина в зависимости от течения и формы, патологоанатомические изменения, современные диагностические методы исследований,

дифференциальная диагностика, лечение, разработка мероприятий по ликвидации и профилактике болезней.

6. НЕЗАРАЗНЫЕ БОЛЕЗНИ ПЧЕЛ. ВРАГИ И ВРЕДИТЕЛИ ПЧЕЛ

6.1. Алиментарные болезни.

Белковая недостаточность, углеводная дистрофия, незаразный понос (алиментарная диарея).

Болезни, вызываемые действием неблагоприятных условий среды.

Переохлаждение, запаривание, застуженная матка, налет (перелет, блуждание) и слет пчел.

6.2. Токсикозы.

Токсикозы, вызываемые пестицидами, органическими и минеральными веществами (фитотоксикоз, химический, пыльцевой, солевой, падевый, ядовитый мед).

Наследственные болезни пчел. Замерший расплод или генетическая летальность, карликовость, уродства куколок, трутовчатость.

6.3. Враги пчел

Мыши, ежи.

6.4. Вредители пчел

Насекомые: большая восковая моль, малая восковая моль, богомолы, пергоеды, осы, шершни, муравьи; птицы семейства воробьиных: синица, щурка золотистая и др.

Излагается характеристика болезней, описывается историческая справка, экономический ущерб от болезней. Рассматривается характеристика возбудителя: его морфология, уделяется внимание эпизоотологическим данным (восприимчивость пчел, пути распространения, ассоциативное течение болезней и т. д.), патогенез, клиническая картина в зависимости от течения и формы. Особое внимание уделяется современным диагностическим методам исследования, дифференциальной диагностике, лечению, разработке профилактических мероприятий и мероприятий по ликвидации болезней.

На лабораторных занятиях проводится демонстрация слайдов, музейных препаратов, рисунков, таблиц, лекарственных препаратов, инструкций по ликвидации болезней, больных живых пчел и пораженного расплода, а также видеофильмов.

ИНФОРМАЦИОННАЯ ЧАСТЬ

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО БОЛЕЗНЯМ РЫБ

1. Вирозы рыб {весенняя виремия карпа, вирусная геморрагическая септицемия лососевых, оспа карпа}. Бактериозы рыб (аэромоназ, псевдомоназ, фурункулез лососевых). Микозы рыб (бранхиомикоз, сапролегниозы).

2. Инвазионные болезни рыб. Протозоозы {ихтиофтириоз, хилодонеллез, триходиоз}. Моногеноидозы (дактилогироз, гиродактиллез).

3. Инвазионные болезни рыб. Трематодозы (диплостомозы, постодиплостомоз). Цестодозы (кавиоз, ботриоцефалёз, лигулёз). Нематодозы(филометроидоз).

4. Гельминтозоозы(описторхоз рыб, меторхоз рыб, россикотремоз рыб, дифиллоботриоз рыб, анизакидоз, коринозомоз рыб).

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО БОЛЕЗНЯМ РЫБ

1. Взятие крови у рыб. Изучение гематологических показателей рыб и их диагностическое значение. Проведение клинического и патологоанатомического исследований рыб.

2. Методы бактериологических, микологических и вирусологических исследований.

3. Методика частичного и полного паразитологического вскрытия рыб. Изучение морфологических особенностей возбудителей протозоозов (миксоспоридии, инфузории) и гельминтозов (моногонеи, трематоды, цестоды, нематоды, эргазиллюсы, лернеи, аргулюсы) рыб.

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО БОЛЕЗНЯМ ПЧЕЛ

1. Микозы пчел (аскосфероз, аспергиллез, кандидамикоз). Бактериозы пчел (псевдомоноз, гафниоз).

2. Вириозы пчел (мешотчатый расплод). Гнильцовые болезни пчел (американский гнилец, европейский гнилец, парагнилец).

3. Инвазионные болезни пчел. Арахнозы(варроатоз, арапидоз). Энтомозы (браулез). Протозоозы(нозематоз, амебиаз).

4. Незаразные болезни пчел. Враги и вредители пчел.

Алиментарные болезни (белковая недостаточность, углеводная дистрофия, незаразный понос (алиментарная диарея); болезни, вызываемые действием неблагоприятных условий среды (переохлаждение, запаривание, застуженная матка, налет (перелет, блуждание) и слет пчел).

Токсикозы (токсикозы, вызываемые пестицидами, органическими и минеральными веществами: фитотоксикоз, химический, пыльцевой, солевой, падевый, ядовитый мед);

Наследственные болезни пчел (замерший расплод или генетическая летальность, карликовость, уродства куколок, трутовчатость).

Враги пчел (мыши, еяюи). Вредители пчел (насекомые: большая восковая моль, малая восковая моль, богомолы, пергоеды, осы, шершни, муравьи; птицы: щурка золотистая, синица, воробьиные).

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО БОЛЕЗНЯМ ПЧЕЛ

1. Взятие фекалий и гемолимфы у пчел. Выявление спор нозем и цист амёб в пробах фекальных масс и брюшках пчел.

2. Проведение клинического исследования пчел с целью обнаружения возбудителей арахнозов.

3. Методы бактериологических, микологических и вирусологических исследований.

4. Изучение возбудителей арахнозов и энтомозов (варроа, акараписы, браулы).

5. Изучение врагов и вредителей пчел (большая и малая восковая моль).

ЛИТ исследований;

- владеть техникой взятия крови у рыб, гемолимфы у пчел;

- уметь приготавливать и окрашивать мазки крови, выводить лейкограмму у рыб;

- составлять план оздоровительных мероприятий в рыбоводческом и пчеловодческом хозяйстве при инфекционных, инвазионных и незаразных болезнях, написать пояснительную записку к плану оздоровительных мероприятий;

- выписывать рецепты лекарственных препаратов при лечении и профилактике болезней рыб и пчел различной этиологии;

- проводить лечебные и профилактические обработки рыб и пчелосемей;

На изучение дисциплины отводится 64 аудиторных часа (по стандарту), в том числе 16 часов лекционных, 16 часов лабораторных и 6 практических.

ПРИМЕРНЫЙ ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Раздел, тема	Количество часов		
		Всего аудитор- ных часов	В том числе	
			Лекции	Лабора- торные

БОЛЕЗНИ РЫБ				
1.	Инфекционные болезни рыб.	4	2	2
2.	Инвазионные болезни рыб	4	2	2
3.	(протозоозы, моногеноидозы, трематодозы, цестодозы, нематодозы, крустацеозы).	4	2	2
	Гельминтозоозы рыб.			
БОЛЕЗНИ ПЧЕЛ				
1.	Инфекционные болезни пчел.	4	2	2
2.	Инвазионные болезни пчел.	4	2	2
3.	Незаразные болезни пчел. Враги и вредители пчел.	4	2	2
Итого		32	16	16

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Болезни рыб и пчел - наука, изучающая этиологию, эпизоотологию, патогенез, клиническое проявление, патологоанатомические изменения, диагностику, лечение и профилактику болезней рыб и пчел.

Повышение продуктивности водоёмов требует интенсивных методов рыборазведения — уплотнение посадки в выростных, нагульных и зимовальных прудах, совместное выращивание различных видов рыб, скармливание большого количества концентрированных кормов. Интенсификация рыбоводства часто отрицательно сказывается на жизнедеятельности рыб, устойчивости их к различным болезням. Всё это необходимо учитывать ихтиопатологам при проведении диагностических исследований и организации мер борьбы с болезнями рыб.

Повышение продуктивности пчелосемей требует интенсивных методов пчелоразведения: приобретение высококачественных пчеломаток, развитие здорового расплода, интенсивное использование пчелосемей на энтомофильных культурах, скармливание большого количества кормов на зимний период. Интенсификация пчеловодства часто отрицательно сказывается на жизнедеятельности пчелосемей, устойчивости их к различным болезням. Всё это

необходимо учитывать атипологам при проведении диагностических исследований и организации мер борьбы с болезнями пчел.

1. ИНФЕКЦИОННЫЕ БОЛЕЗНИ РЫБ

Эпизоотическая ситуация по инфекционным болезням рыб в Республике Беларусь, странах ближнего и дальнего зарубежья.

1.4. Вирозы

Весенняя виремия карпа, вирусная геморрагическая септицемия лососевых.

1.2. Бактериозы

Аэромоноз и псевдомоноз карпа, фурункулез лососевых.

1.3. Микозы

Сапролегниозы рыб и икры, бранхиомикоз.

Инфекционные болезни: определение болезни, историческая справка, экономический ущерб от инфекций, характеристика возбудителя, его морфология, устойчивость во внешней среде, эпизоотологические данные (восприимчивость рыб, вид, возраст, пути распространения, факторы передачи, сезонность, стационарность, интенсивность эпизоотического процесса, ассоциативное течение болезни с другими инфекциями, заболеваемость и летальность), патогенез, клиническая картина в зависимости от течения и формы, патологоанатомические изменения, современные диагностические методы исследований, дифференциальная диагностика, лечение, специфическая профилактика, мероприятия по ликвидации и профилактике болезней.

2. ИНВАЗИОННЫЕ БОЛЕЗНИ РЫБ (ПРОТОЗООЗЫ, МОНОГЕНИДОЗЫ, ТРЕМАТОДОЗЫ, ЦЕСТОДОЗЫ, НЕМАТОДОЗЫ, КРУСТАЦЕОЗЫ)

2.1. Протозоозы

Цилиафорозы: ихтиофтириоз, хилодонеллез, триходиоз.

2.2. Моногеноидозы Дактилогироз, гиродактиллез.

2.3. Трематодозы Диплостомозы, постодиплостомоз.

2.4. Цестодозы Кавиоз, ботриоцефалез, лигулез.

2.5. Нематодозы Филометроидоз.

2.6. Крустацеозы Аргулез, лернеоз, эргазилез.

Инвазионные болезни: определение болезни, историческая справка, экономический ущерб от инвазий, характеристика паразита, его морфология и биология, устойчивость во внешней среде, эпизоотологические данные (восприимчивость рыб, вид, возраст, пути распространения, сезонность, экстенсивность и интенсивность инвазии, летальность), патогенез, клиническая картина, в зависимости от течения и формы, патологоанатомические изменения, современные диагностические методы исследований, дифференциальная диагностика, лечение, разработка мероприятий по ликвидации и профилактике болезней.

3. ГЕЛЬМИНТОЗООНОЗЫ РЫБ

3.1. Трематодозы

Описторхоз, меторхоз, россикотремоз.

3.2. Цестодозы Дифиллоботриоз.

3.3. Нематодозы Анизакидоз.

3.4. Акантоцефалезы Коринозомоз.

Гельминтозоозы: определение болезни, историческая справка, экономический ущерб от инвазий, характеристика паразита, его морфология и биология, устойчивость во внешней среде, эпизоотологические данные (восприимчивость рыб, вид, возраст, пути распространения, сезонность, экстенсивность и интенсивность инвазии, летальность), патогенез, клиническая картина в зависимости от течения и формы, патологоанатомические изменения, современные диагностические методы исследований, дифференциальная диагностика, лечение, разработка мероприятий по ликвидации и профилактике болезней.

4. ИНФЕКЦИОННЫЕ БОЛЕЗНИ ПЧЕЛ (ВИРОЗЫ, БАКТЕРИОЗЫ, МИКОЗЫ)

Эпизоотическая ситуация по инфекционным болезням пчел в Республике Беларусь, в странах ближнего и дальнего зарубежья.

4.1. Вирозы Мешотчатый расплод.

4.2. Бактериозы

Псевдомоноз, гафниоз, гнильцовые болезни (американский гнилец, европейский гнилец, парагнилец).

4.3. Микозы Аскофероз, аспергиллез и кандидамикоз.

Инфекционные болезни: определение болезни, историческая справка, экономический ущерб от инфекций, характеристика возбудителя, его морфология, устойчивость во внешней среде, эпизоотологические данные (восприимчивость различных пород пчел, пути распространения, факторы передачи, сезонность, стационарность, интенсивность эпизоотического процесса, ассоциативное течение болезни с другими инфекциями, заболеваемость и летальность), патогенез, клиническая картина в зависимости от течения и формы, патологоанатомические изменения, современные диагностические методы исследований, дифференциальная диагностика, лечение, специфическая профилактика, мероприятия по ликвидации и профилактике болезней.

5. ИНВАЗИОННЫЕ БОЛЕЗНИ ПЧЕЛ (АРАХНОЗЫ, ЭНТОМОЗЫ, ПРОТОЗООЗЫ)

5.1. Арахнозы. Варроатоз, акарапидоз.

5.2. Энтомозы. Браулез.

5.3. Протозоозы. Нозематоз, амебиаз.

Инвазионные болезни: определение болезни, историческая справка, экономический ущерб от инвазий, характеристика паразита, его морфология и биология, устойчивость во внешней среде, эпизоотологические данные (восприимчивость различных пород пчел, пути распространения, сезонность, экстенсивность и интенсивность инвазии, летальность), патогенез, клиническая картина в зависимости от течения и формы, патологоанатомические изменения, современные диагностические методы исследований,

дифференциальная диагностика, лечение, разработка мероприятий по ликвидации и профилактике болезней.

6. НЕЗАРАЗНЫЕ БОЛЕЗНИ ПЧЕЛ. ВРАГИ И ВРЕДИТЕЛИ ПЧЕЛ

6.1. Алиментарные болезни.

Белковая недостаточность, углеводная дистрофия, незаразный понос (алиментарная диарея).

Болезни, вызываемые действием неблагоприятных условий среды.

Переохлаждение, запаривание, застуженная матка, налет (перелет, блуждание) и слет пчел.

6.2. Токсикозы.

Токсикозы, вызываемые пестицидами, органическими и минеральными веществами (фитотоксикоз, химический, пыльцевой, солевой, падевый, ядовитый мед).

Наследственные болезни пчел. Замерший расплод или генетическая летальность, карликовость, уродства куколок, трутовчатость.

6.3. Враги пчел

Мыши, ежи.

6.4. Вредители пчел

Насекомые: большая восковая моль, малая восковая моль, богомолы, пергоеды, осы, шершни, муравьи; птицы семейства воробьиных: синица, щурка золотистая и др.

Излагается характеристика болезней, описывается историческая справка, экономический ущерб от болезней. Рассматривается характеристика возбудителя: его морфология, уделяется внимание эпизоотологическим данным (восприимчивость пчел, пути распространения, ассоциативное течение болезней и т. д.), патогенез, клиническая картина в зависимости от течения и формы. Особое внимание уделяется современным диагностическим методам исследования, дифференциальной диагностике, лечению, разработке профилактических мероприятий и мероприятий по ликвидации болезней.

На лабораторных занятиях проводится демонстрация слайдов, музейных препаратов, рисунков, таблиц, лекарственных препаратов, инструкций по ликвидации болезней, больных живых пчел и пораженного расплода, а также видеофильмов.

ИНФОРМАЦИОННАЯ ЧАСТЬ

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО БОЛЕЗНЯМ РЫБ

1. Вирозы рыб (весенняя виремия карпа, вирусная геморрагическая септицемия лососевых, оспа карпа). Бактериозы рыб (аэромоназ, псевдомоназ, фурункулез лососевых). Микозы рыб (бранхиомикоз, сапролегниозы).

2. Инвазионные болезни рыб. Протозооз (ихтиофтириоз, хилодонеллез, триходиоз). Моногеноидозы (дактилогироз, гиродактиллез).

3. Инвазионные болезни рыб. Трематодозы (диплостомозы, постодиплостомоз). Цестодозы (кавиоз, ботрицефалёз, лигулёз). Нематодозы (филометроидоз).

4. Гельминтозоозы (описторхоз рыб, меторхоз рыб, россикотремоз рыб, дифиллоботриоз рыб, анизакидоз, коринозомоз рыб).

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО БОЛЕЗНЯМ РЫБ

1. Взятие крови у рыб. Изучение гематологических показателей рыб и их диагностическое значение. Проведение клинического и патологоанатомического исследований рыб.

2. Методы бактериологических, микологических и вирусологических исследований.

3. Методика частичного и полного паразитологического вскрытия рыб. Изучение морфологических особенностей возбудителей протозоозов (микроспоридии, инфузории) и гельминтозов (моногонеи, трематоды, цестоды, нематоды, эргазиллюсы, лернеи, аргулюсы) рыб.

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО БОЛЕЗНЯМ ПЧЕЛ

1. Микозы пчел (аскосфероз, аспергиллез, кандидамикоз). Бактериозы пчел (псевдомоноз, гафниоз).

2. Вирозы пчел (мешотчатый расплод). Гнильцовые болезни пчел (американский гнилец, европейский гнилец, парагнилец).

3. Инвазионные болезни пчел. Арахнозы (варроатоз, арапидоз). Энтомозы (браулез). Протозоозы (нозематоз, амебиаз).

4. Незаразные болезни пчел. Враги и вредители пчел.

Алиментарные болезни (белковая недостаточность, углеводная дистрофия, незаразный понос (алиментарная диарея); болезни, вызываемые действием неблагоприятных условий среды (переохлаждение, запаривание, застуженная матка, налет (перелет, блуждание) и слет пчел).

Токсикозы (токсикозы, вызываемые пестицидами, органическими и минеральными веществами: фитотоксикоз, химический, пыльцевой, солевой, падевый, ядовитый мед);

Наследственные болезни пчел (замерший расплод или генетическая летальность, карликовость, уродства куколок, трутовчатость).

Враги пчел (мыши, ежи).

Вредители пчел (насекомые: большая восковая моль, малая восковая моль, богомолы, пергоеды, осы, шершни, муравьи;

птицы: щурка золотистая, синица, воробьиные).

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО БОЛЕЗНЯМ ПЧЕЛ

1. Взятие фекалий и гемолимфы у пчел. Выявление спор нозем и цист амёб в пробах фекальных масс и брюшках пчел.
2. Проведение клинического исследования пчел с целью обнаружения возбудителей арахнозов.
3. Методы бактериологических, микологических и вирусологических исследований.
4. Изучение возбудителей арахнозов и энтомозов (варроа, акараписы, браулы).
5. Изучение врагов и вредителей пчел (большая и малая восковая моль).

ЛИТЕРАТУРА ПО БОЛЕЗНЯМ РЫБ

Основная

1. 1. Анисимова, И.М. Ихтиология / И.М. Анисимова, В.В. Лавровский. - М.: Агропромиздат, 1991. - 228 с.
2. Бауер, О.Н. Болезни прудовых рыб / О.Н. Бауер, В.А. Мусселиус, Ю.А. Стрелков // Изд. 2-е, перераб. и доп. - М.: Лёгкая и пищевая промышленность, 1981. - 320 с.
3. Болезни рыб : справочник / Г.В. Васильков, Л.И. Грищенко, В.Г. Елгашев [и др.]; под ред. В.С. Осетрова // Изд. 2-е, перераб. и доп. - М.: Агропромиздат, 1989. - 228 с.
4. Грищенко, Л.И. Болезни рыб и основы рыбоводства / Л.И. Грищенко, М.Ш. Акбаев, Г.В. Васильков. - М.: Колос, 1999. - 455 с.
5. Давыдов, О.Н. Болезни пресноводных рыб / О.Н. Давыдов, Ю.Д. Темниханов. - К.: «Ветинформ», 2003. - 544 с.
6. Лабораторный практикум по болезням рыб / В.Ф. Ванятинский, А.А. Вихман, В.А. Мусселиус [и др.]; под ред. В.А. Мусселиус. - М.: Лёгкая и пищевая промышленность, 1983. - 296 с.

Дополнительная

1. Беляев, В.И. Справочник по рыбоводству и рыболовству / В.И. Беляев. -Мн.: Ураджай, 1986. - 224 с.
2. Вялова, Т.П. Паразитозы кеты и горбуши Сахалина / Т.П. Вялова. -Южно-Сахалинск: Сах. НИРО, 2003. - 192 с.
3. Жуков, П.И. Справочник по экологии пресноводных рыб / П.И. Жуков. -Мн.: Навукаітэхніка, 1988. - 310 с.
4. Иванов, А.П. Рыбоводство в естественных водоёмах / А.П. Иванов. - М.: Агропромиздат, 1988. - 368 с.
5. Линник, В.Я. Паразиты рыб / В.Я. Линник. - Мн.: Ураджай, 1988. - 80 с.
6. Практикум по прудовому рыбоводству / В.Г. Саковская, З.П. Ворошила, В.С. Сыров [и др.]. - М.: Агропромиздат, 1991. - 175 с.
7. Привезенцев, Ю.А. Практикум по прудовому рыбоводству / Ю.А. Привезенцев-М.: Высшая школа, 1982. - 208 с.

ЛИТЕРАТУРА ПО БОЛЕЗНЯМ ПЧЕЛ

Основная

1. Аветисян, Г.А. Пчеловодство / Г.А. Аветисян. - М.: Колос, 1982. - 319 с.
2. Герасимчик, В.А. Диагностика болезней пчел и оздоровление пчелосемей в ранневесенний период (рекомендации) / В.А. Герасимчик, Е.Н. Дунец // «Белорусская наука». - Мн.: 2007. - 64 с.
3. Гробов, О.Ф. Болезни и вредители медоносных пчел / О.Ф. Гробов, А.М. Смирнов. - М: ВО Агропромиздат, 1987. - 237 с.
4. Гробов, О.Ф. Болезни и вредители пчел / О.Ф. Гробов, А.К. Лихотин. - М.: ВО Агропромиздат, 1989. - 240 с.
5. Гробов, О.Ф. Опасные болезни и вредители пчел / О.Ф. Гробов, Е.М. Гузева, М.Р. Родионова и др. - М.: Нива России, 1992. - 165 с.
6. Криков, В.В. Болезни пчел. Современные методы лечения / В.В. Криков, Е.М. Мостовой. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2003. - 128 с.
7. Михайлова-Кузьмина, А.В. Основы пчеловодства и болезни пчел: тест-программа (метод.пособие) / А.В. Михайлова-Кузьмина, Е.Ф. Садовникова. - Витебск: ВГАВМ, 2009. - 36 с.
8. Полтев, В.И. Болезни и вредители пчел / В.И. Полтев, Е.В. Нешатаева. -М. : Колос, 1977.-45 с.
9. Тимофеев, Ф.Е. Болезни пчел / Ф.Е. Тимофеев. - Мн.: Ураджай, 2000. -184 с.

Дополнительная

- 1.Бондаренко, Н.В. Руководство к практическим занятиям по пчеловодству / Н.В. Бондаренко. - М.: Колос, 1984. - 123 с.
2. Зарецкий, Н.Н. Использование пчел в теплицах / Н.Н. Зарецкий. - М.: 1985.-56 с.
3. Инструкция о мероприятиях по предупреждению и ликвидации болезней, отравлений и вредителей пчел на пасеках Республики Беларусь. - Мн.: 2003.-35 с.
4. Котова, Г.Н. Практические советы пчеловоду / Г.Н. Котова, Н.Л. Буренин. -М.: Агропромиздат, 1991. - 286 с.
5. Кривцов, Н.И. Пчеловодство / Н.И. Кривцов, В.Н. Лебедев, Г.М. Туников. -М.: Колос, 2000.-399 с.
6. Комаров, А.А. Пособие пчеловода-любителя / А.А. Комаров. - М.: Цитадель, 1997.-235 с.
7. Лебедев, В.И. Биология медоносной пчелы / В.И. Лебедев, Н.Г. Билаш. -М.: 1991.-134 с.
8. Пчеловодство : по материалам зарубежной печати. Перевод с польского Бабиной Н.В. - Мн.: ООО "СЛК", 1996.
9. Шеметков, И.Ф. Советы пчеловоду / И.Ф. Шеметков, Л.Н. Головнев, М.М. Кочевой. - Мн.: 1991. - 267 с.