

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ**

**для самостійної роботи студентів**  
**з дисципліни**

**«ІХТІОПАТОЛОГІЯ (САНІТАРІЯ РИБ)»**  
Заочна форма навчання

**ОДЕСА – 2019**

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ**  
**для самостійної роботи студентів**  
**з дисципліни**

**«ІХТІОПАТОЛОГІЯ (САНІТАРІЯ РИБ)»**

*Спеціальність "Водні біоресурси і аквакультура"*  
*Заочна форма навчання*

**"УЗГОДЖЕНО"**  
У навчально-консультативному центрі

**Одеса -2019**

**«Іхтіопатологія (санітарія риб)».** Методичні вказівки, для самостійної роботи студентів з дисципліни **«Іхтіопатологія (санітарія риб)»** / доцент Найдіч О.В. – Одеса, ОДЕКУ, 2019. – \_\_с.

Методичні вказівки призначені для студентів III року навчання заочної форми за спеціальністю "Водні біоресурси та аквакультура".

## ЗМІСТ

<b>ПЕРЕДМОВА</b>	5
<b>ВСТУП</b>	6
<b>I. ЗАГАЛЬНА ЧАСТИНА</b>	7
<b>I.1 Зміст дисципліни</b>	7
<b>I.2 Перелік навчальної літератури</b>	7
<b>II. ОРГАНІЗАЦІЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ</b>	8
<b>II.1 Загальні рекомендації по вивченню теоретичного матеріалу</b>	8
<b>II.2 Повчання по вивченню дисципліни «Іхтіопатологія (санітарія риб)»</b>	8
<b>III. ВИКОНАННЯ ЗАВДАНЬ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ</b>	24
<b>III.1 Варіанти завдань самостійної роботи</b>	25
<b>IV. ОРГАНІЗАЦІЯ ПОТОЧНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ</b>	42

## ПЕРЕДМОВА

Методичні вказівки складено відповідно до програми курсу «Іхтіопатологія (санітарія риб)», що входить до складу дисциплін з підготовки спеціалістів «Водні біоресурси та аквакультура» – фаховий шифр 207.

Головне навчальне завдання – це надання інформації про основні інфекції, інвазії, незаразні хвороби та паразитів прісноводних риб як у штучних умовах, так і в природних водоймах, а також про епізоотологію, клінічну картину захворювання, діагностику та заходи профілактики.

Дисципліна «Іхтіопатологія (санітарія риб)» базується на знаннях з іхтіології, фізіології з основами гістології та ставовому рибицтві.

В результаті вивчення дисципліни «Іхтіопатологія (санітарія риб)» студенти повинні **знати:** основні інфекційні, інвазійні та незаразні хвороби риб, що вирощуються в штучних і природних умовах, рекомендації щодо можливого використання уражених риб, знати заходи боротьби і профілактики окремих видів захворювань, які створювати небезпеку як для штучних господарств так і для корисних тварин та людини.

Після виконання необхідних лабораторних робіт та отриманих теоретичних і практичних знань студенти повинні **вміти:** користуватись методами паразитологічного дослідження риб, вести журнал реєстрації досліджень, вміти встановлювати діагноз на захворювання риб та проводити лікувальні і профілактичні заходи у рибних господарствах.

Практично усі роботи експериментального характеру і доступні для виконання в лабораторних умовах та тісно пов'язані з теоретичними положеннями лекційного матеріалу.

Контроль поточних знань використовується на базі кредитно-модульної системи організації навчання.

Вивчення дисципліни закінчується іспитом, під час якого студенти відповідають на питання які сформульовані у тестах.

## ВСТУП

Ця методична розробка є допоміжним матеріалом для полегшення вивчення студентами самостійно теоретичної та практичної частини з дисципліни «Іхтіопатологія (санітарія риб)». Вона складається з 6 основних розділів: загальні санітарно-профілактичні заходи в рибоводних господарствах; інфекційні хвороби; інвазійні захворювання; гельмінтози; незаразні хвороби; хвороби з недостатньо з'ясованою етіологією.

Кожен з розділів містить перелік назв тем, які необхідно вивчити, наведені питання для самоперевірки та вказана необхідна основна й допоміжна література. На останній сторінці методичних вказівок є перелік контрольних питань для усіх розділів та список основної й допоміжної літератури.

## **I. ЗАГАЛЬНА ЧАСТИНА**

## **I.1 Зміст дисципліни**

Навчальна дисципліна «Іхтіопатологія (санітарія риб)» відноситься до природничо-наукового циклу рівня вищої освіти бакалавр.

За останні десятиліття в господарствах аквакультури у зв'язку з інтенсивними методами вирощування риб, застосування неповноцінних, одноманітних кормів, ущільненої посадки, погіршенням екологічної обстановки, стали частіше спостерігатися авітамінози, токсикоз і хвороби розладу обміну речовин, деякі інфекційні і інвазивні захворювання. Завданням іхтіопатологів є вивчення паразитів риб, їх вплив на організм риби, розробка комплексних заходів як лікувальних, так і профілактичних у боротьбі з хворобами риб в рибогосподарських водоймах. Знання основних, найбільш поширених захворювань, дозволяє рибоводам не лише поставити правильний діагноз, але провести своєчасно профілактику і почати лікування. Часто рибоводам доводиться бути іхтіопатологами. Правильне уявлення про хвороби риб, небезпечних для людини, про шляхи поширення епізоотії, специфічності паразитів є необхідним для іхтіологів при акліматизації гідробіонтів, зарибненні нових водоймищ, що дозволяє запобігати поширенню і виникненню захворювань шляхом правильного підбору об'єктів, що населяють водоймища. В той же час дані іхтіопатології можуть забезпечити іхтіологів цінною інформацією про біологію риб, шляхи їх міграції і т.д. Наявність того або іншого паразита свідчить про характер живлення, оскільки багато паразитів потрапляють в рибу з кормовими

Іхтіопаразитологічний матеріал може дати багато що при вивченні водойм і його фауни. Знаходження навіть одного виду паразита, особливо якщо він володіє складним циклом розвитку, свідчить про наявність у водоймі певної системи "Паразит - хазяїн", що включає 2,3 і навіть більше ланок. Іхтіопатологія пов'язана з фізіологією, екологією, гістологією, гідробіологією, іхтіологією, аквакультурою, зоологією, ветеринарією та ін. науками.

## **I.2. Перелік навчальної література**

### ***Основна***

1. Бауер О.Н., Мусселиус В.А., Стрелков Ю.А. Болезни прудовых рыб. – Изд. 2-е, перераб. – М.: Лёгкая и пищевая промышленность, 1981. – 320 с.

### ***Додаткова***

1. Бауер О.Н., Мусселиус В.А., Николаева В.М. и др. Ихтиопатология. – М.: Пищевая промышленность, 1977. – 432 с.

## **II. ОРГАНІЗАЦІЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ**

## **II.1 Загальні рекомендації по вивченню теоретичного матеріалу**

Під час вивчення теоретичного матеріалу дисципліни «Іхтіопатологія (санітарія риб)» студент повинен ознайомитися з темами дисципліни. Відповісти на питання для самоперевірки.

У разі виникнення питань студенти звертаються до викладача кафедри або за електронною адресою кафедри Водних біоресурсів та аквакультури Одеського державного екологічного університету [biores@odeku.edu.ua](mailto:biores@odeku.edu.ua)

## **II.2 Повчання по вивченню дисципліни «Іхтіопатологія (санітарія риб)»**

### **Тема 1 ЗАГАЛЬНІ САНІТАРНО-ПРОФІЛАКТИЧНІ ЗАХОДИ В РИБОВОДНИХ ГОСПОДАРСТВАХ**

#### ***1.1 Заходи загальної профілактики у благополучних господарствах.***

Загальні рибоводно-меліоративні і ветеринарно-санітарні умови під час утримання та вирощування риби. Контроль за перевезеннями живої риби. Дезінфекція і дезінвазія ставків. Профілактична протипаразитарна обробка риби. Обробка риб в зимувальних ставках. Карантинні заходи. Санітарно-профілактичні вимоги при проектуванні і будівництві ставкових господарств.

#### **Питання для самоперевірки**

1. Дати характеристику загальним рибоводно-меліоративним заходам.
2. Дати характеристику загальним ветеринарно-санітарним заходам.
3. Як здійснюється контроль під час перевезення живої риби різних вікових груп і риб різних видів?
4. Як відбувається дезінфекція та дезінвазія ставків?
5. Як здійснити проти паразитарну обробку риби?
6. Які особливості проти паразитарної обробки риб у зимувальних ставках?
7. У яких випадках накладається карантин?
8. Що необхідно здійснювати під час карантину у рибгоспі?
9. Яких заходів необхідно дотримуватися під час проектування і будівництва ставкових господарств?

#### **Література**

Основна: [1] – С. 25-35

Додаткова: [1] – С. 31-41

***1.2 Заходи боротьби з хворобами риб у неблагополучних господарствах.***



Оголошення господарства неблагополучним відносно того або іншого заразного захворювання. Накладання карантину на окремі ставки або усе господарство в цілому. Комплектування імунного стада риб в господарствах де виникла інфекційна хвороба (краснуха, запалення плавального міхура коропа, вірусна геморагічна септицемія форелі та ін.). Проведення імунізації шляхом застосування спеціальних вакцин та застосування спеціальних терапевтичних засобів. Профілактика у боротьбі з інфекційними хворобами риб.

### **Питання для самоперевірки**

1. Хто має право оголосити господарство неблагополучним відносно заразного захворювання?
2. Як необхідно встановлювати карантин?
3. Як комплектують імунне стадо риб?
4. Як відбувається вакцинація риб?
5. Проведення терапевтичних заходів у неблагополучних господарствах.
6. Що необхідно здійснювати у боротьбі з інфекційними хворобами риб?

### **Література**

Основна: [1] – С. 35-38  
Додаткова: [1] – С. 41-43

## **Тема 2 ІНФЕКЦІЙНІ ХВОРОБИ**

### **2.1 Вірусні хвороби**

#### ***2.1.1 Весняна віремія коропа (ВВК).***

Весняна віремія коропа (краснуха). Характеристика етіології, епізоотологічних даних, клінічні ознаки і патогенез. Особливості діагностики та заходи боротьби і профілактики.

### **Питання для самоперевірки**

1. Дати характеристику етіології захворювання.
2. Епізоотологічні данні захворювання.
3. Клінічні ознаки і патогенез захворювання.
4. Діагностика захворювання.
5. Які необхідно провести терапевтичні та профілактичні заходи у ставкових господарствах при захворюванні риб на ВВК?

## Література

Основна: [1] – С. 38-47

Додаткова: [1] – С. 43-54

### **2.1.2 Запалення плавального міхура (ЗПМ).**

Характеристика етіології, епізоотологічних даних. Клінічні ознаки і патогенез при ЗПМ. Особливості діагностики та заходи боротьби і профілактики.

### **Питання для самоперевірки**

1. Дати характеристику етіології захворювання.
2. Епізоотологічні данні захворювання.
3. Клінічні ознаки і патогенез захворювання.
4. Діагностика захворювання.
5. Які необхідно провести терапевтичні та профілактичні заходи у ставкових господарствах при захворюванні риб на ЗПМ?

## Література

Основна: [1] – С. 47-52

Додаткова: [1] – С. 54-60

### **2.1.3 Вірусна геморагічна септицемія лососевих.**

Характеристика етіології та епізоотологічних даних. Клінічні ознаки і патогенез при вірусній геморагічній септицемії лососевих. Особливості діагностики та заходи боротьби і профілактики.

### **Питання для самоперевірки**

1. Дати характеристику етіології захворювання.
2. Епізоотологічні данні захворювання.
3. Клінічні ознаки і патогенез захворювання.
4. Діагностика захворювання.
5. Які необхідно провести терапевтичні та профілактичні заходи у штучних господарствах при захворюванні лососевих на геморагічну септицемію?

## Література

Основна: [1] – С. 52-57

Додаткова: [1] – С. 62-65

## **2.2 Бактеріальні хвороби**

### **2.2.1 Вібриоз риб.**

Характеристика етіології та епізоотологічних даних. Клінічні ознаки і патогенез при вібріозі риб. Особливості діагностики та заходи боротьби і профілактики у штучних рибгоспах.

### **Питання для самоперевірки**

1. Дати характеристику етіології захворювання.
2. Епізоотологічні данні захворювання.
3. Клінічні ознаки і патогенез захворювання.
4. Діагностика захворювання.
5. Які необхідно провести терапевтичні та профілактичні заходи у штучних господарствах при захворюванні риб на вібріоз?

### **Література**

Основна: [1] – С. 68-69

Додаткова: [1] – С. 72

## **2.3 Мікозні хвороби**

### ***2.3.1 Бранхіомікоз риб.***

Характеристика етіології та епізоотологічних даних. Клінічні ознаки і патогенез при бранхіомікозі риб. Особливості діагностики та заходи боротьби і профілактики у штучних рибгоспах.

### **Питання для самоперевірки**

1. Дати характеристику етіології захворювання.
2. Епізоотологічні данні захворювання.
3. Клінічні ознаки і патогенез захворювання.
4. Діагностика захворювання.
5. Які необхідно провести терапевтичні та профілактичні заходи у штучних господарствах при захворюванні риб на бранхіомікоз?

### **Література**

Основна: [1] – С. 70-76

Додаткова: [1] – С. 72-79

### ***2.3.2 Іхтіоспоридіоз риб.***

Характеристика етіології та епізоотологічних даних. Клінічні ознаки і патогенез при іхтіоспоридіозі риб. Особливості діагностики та заходи боротьби і профілактики у штучних рибгоспах.

### **Питання для самоперевірки**

1. Дати характеристику етіології захворювання.
2. Епізоотологічні данні захворювання.
3. Клінічні ознаки і патогенез захворювання.
4. Діагностика захворювання.
5. Які необхідно провести терапевтичні та профілактичні заходи у штучних господарствах при захворюванні риб на іхтіоспоридіоз?

### **Література**

Основна: [1] – С. 76-78  
Додаткова: [1] – С. 79-81

#### ***2.3.3 Сапролегніоз риб.***

Характеристика етіології та епізоотологічних даних. Клінічні ознаки і патогенез при сапролегніозі риб. Особливості діагностики та заходи боротьби і профілактики у штучних рибгоспах.

### **Питання для самоперевірки**

1. Дати характеристику етіології захворювання.
2. Епізоотологічні данні захворювання.
3. Клінічні ознаки і патогенез захворювання.
4. Діагностика захворювання.
5. Які необхідно провести терапевтичні та профілактичні заходи у штучних господарствах при захворюванні риб на сапролегніоз?

### **Література**

Основна: [1] – С. 78-81  
Додаткова: [1] – С. 81-85

## **3. ІНВАЗІЙНІ ЗАХВОРИЮВАННЯ**

### **3.1 Протозойні хвороби**

**(Хвороби, що викликаються найпростішими організмами)**

### ***3.1.1 Іхтіободоз риб.***

Характеристика етіології та епізоотологічних даних. Клінічні ознаки і патогенез при іхтіободозі риб. Особливості діагностики та заходи боротьби і профілактики у штучних рибгоспах.

#### **Питання для самоперевірки**

1. Дати характеристику етіології захворювання.
2. Епізоотологічні данні захворювання.
3. Клінічні ознаки і патогенез захворювання.
4. Діагностика захворювання.
5. Які необхідно провести терапевтичні та профілактичні заходи у штучних господарствах при захворюванні риб на іхтіободоз?

#### **Література**

Основна: [1] – С. 86-89

Додаткова: [1] – С. 88-89

### ***3.1.2 Криптовіози риб.***

Характеристика етіології та епізоотологічних даних. Клінічні ознаки і патогенез при криптовіозі риб. Особливості діагностики та заходи боротьби і профілактики у штучних рибгоспах.

#### **Питання для самоперевірки**

1. Дати характеристику етіології захворювання.
2. Епізоотологічні данні захворювання.
3. Клінічні ознаки і патогенез захворювання.
4. Діагностика захворювання.
5. Які необхідно провести терапевтичні та профілактичні заходи у штучних господарствах при захворюванні риб на криптовіоз?

#### **Література**

Основна: [1] – С. 89-92

Додаткова: [1] – С. 92-94

## **3.2 Кокцидіози риб**

### ***3.2.1 Кокцидіозний ентерит коропа.***

Характеристика етіології та епізоотологічних даних. Клінічні ознаки і патогенез при кокцидіозному ентериті коропових риб. Особливості діагностики та заходи боротьби і профілактики у штучних рибгоспах.

### **Питання для самоперевірки**

1. Дати характеристику етіології захворювання.
2. Епізоотологічні данні захворювання.
3. Клінічні ознаки і патогенез захворювання.
4. Діагностика захворювання.
5. Які необхідно провести терапевтичні та профілактичні заходи у штучних господарствах при захворюванні коропових риб на кокцидіоз?

### **Література**

Основна: [1] – С. 94-99

Додаткова: [1] – С. 94-101

## **3.3 Мікроспоридіози**

### ***3.3.1 Вертячка лососевих.***

Характеристика етіології та епізоотологічних даних. Клінічні ознаки і патогенез при вертячці лососевих риб. Особливості діагностики та заходи боротьби і профілактики у штучних рибгоспах.

### **Питання для самоперевірки**

1. Дати характеристику етіології захворювання.
2. Епізоотологічні данні захворювання.
3. Клінічні ознаки і патогенез захворювання.
4. Діагностика захворювання.
5. Які необхідно провести терапевтичні та профілактичні заходи у штучних господарствах при захворюванні лососевих риб на вертячку?

### **Література**

Основна: [1] – С. 103-108

Додаткова: [1] – С. 101-107

## **3.4 Хвороби, що викликаються інфузоріями**

### ***3.4.1 Хілодонельоз.***

Характеристика етіології та епізоотологічних даних. Клінічні ознаки і патогенез при хілодонельозі риб. Особливості діагностики та заходи боротьби і профілактики у штучних рибгоспах.

### **Питання для самоперевірки**

1. Дати характеристику етіології захворювання.
2. Епізоотологічні данні захворювання.
3. Клінічні ознаки і патогенез захворювання.
4. Діагностика захворювання.
5. Які необхідно провести терапевтичні та профілактичні заходи у штучних господарствах при захворюванні риб на хілодонельоз?

### **Література**

Основна: [1] – С. 112-117

Додаткова: [1] – С. 113-119

#### ***3.4.2 Іхтіофтиріоз.***

Характеристика етіології та епізоотологічних даних. Клінічні ознаки і патогенез при іхтіофтиріозі риб. Особливості діагностики та заходи боротьби і профілактики у штучних рибгоспах.

### **Питання для самоперевірки**

1. Дати характеристику етіології захворювання.
2. Епізоотологічні данні захворювання.
3. Клінічні ознаки і патогенез захворювання.
4. Діагностика захворювання.
5. Які необхідно провести терапевтичні та профілактичні заходи у штучних господарствах при захворюванні риб на іхтіофтиріоз?

### **Література**

Основна: [1] – С. 117-124

Додаткова: [1] – С. 119-129

## **4 ГЕЛЬМІНТОЗИ**

### **4.1 Трематодози**

#### ***4.1.1 Сангвінікульоз.***

Характеристика етіології та епізоотологічних даних. Клінічні ознаки і патогенез при сангвінікульозі риб. Особливості діагностики та заходи боротьби і профілактики у штучних рибгоспах.

### **Питання для самоперевірки**

1. Дати характеристику етіології захворювання.
2. Епізоотологічні данні захворювання.

3. Клінічні ознаки і патогенез захворювання.
4. Діагностика захворювання.
5. Які необхідно провести терапевтичні та профілактичні заходи у штучних господарствах при захворюванні риб на сангвінікульоз?

### **Література**

Основна: [1] – С. 133-136

Додаткова: [1] – С. 161-166

## **4.2 Захворювання, що викликаються личинками трематоди**

### **4.2.1 Диплостомоз.**

Характеристика етіології та епізоотологічних даних. Клінічні ознаки і патогенез при диплостомозі риб. Особливості діагностики та заходи боротьби і профілактики у штучних рибгоспах.

### **Питання для самоперевірки**

1. Дати характеристику етіології захворювання.
2. Епізоотологічні данні захворювання.
3. Клінічні ознаки і патогенез захворювання.
4. Діагностика захворювання.
5. Які необхідно провести терапевтичні та профілактичні заходи у штучних господарствах при захворюванні риб на диплостомоз?

### **Література**

Основна: [1] – С. 137-145

Додаткова: [1] – С. 166-177

## **4.3 Моногеноїдози**

### **4.3.1 Дактилогірози.**

Характеристика етіології та епізоотологічних даних. Клінічні ознаки і патогенез при дактилогірозах риб. Особливості діагностики та заходи боротьби і профілактики у штучних рибгоспах.

### **Питання для самоперевірки**

1. Дати характеристику етіології захворювання.
2. Епізоотологічні данні захворювання.
3. Клінічні ознаки і патогенез захворювання.
4. Діагностика захворювання.



5. Які необхідно провести терапевтичні та профілактичні заходи у штучних господарствах при захворюванні риб на дактилогірози?

#### **Література**

Основна: [1] – С. 148-164

Додаткова: [1] – С. 137-157

### **4.4 Цестодози**

#### **4.4.1 Кавіоз риб.**

Характеристика етіології та епізоотологічних даних. Клінічні ознаки і патогенез при кавіозах риб. Особливості діагностики та заходи боротьби і профілактики у штучних рибгоспах.

#### **Питання для самоперевірки**

1. Дати характеристику етіології захворювання.
2. Епізоотологічні данні захворювання.
3. Клінічні ознаки і патогенез захворювання.
4. Діагностика захворювання.
5. Які необхідно провести терапевтичні та профілактичні заходи у штучних господарствах при захворюванні риб на кавіоз?

#### **Література**

Основна: [1] – С. 169-173

Додаткова: [1] – С. 179-185

#### **4.4.2 Ботріоцефальоз риб.**

Характеристика етіології та епізоотологічних даних. Клінічні ознаки і патогенез при ботріоцефальозі риб. Особливості діагностики та заходи боротьби і профілактики у штучних рибгоспах.

#### **Питання для самоперевірки**

1. Дати характеристику етіології захворювання.
2. Епізоотологічні данні захворювання.
3. Клінічні ознаки і патогенез захворювання.
4. Діагностика захворювання.
5. Які необхідно провести терапевтичні та профілактичні заходи у штучних господарствах при захворюванні риб на ботріоцефальоз?

#### **Література**

Основна: [1] – С. 180-189

Додаткова: [1] – С. 189-199

#### **4.4.3 Лігульоз і діграмоз.**

Характеристика етіології та епізоотологічних даних. Клінічні ознаки і патогенез при лігульозі і діграмозі риб. Особливості діагностики та заходи боротьби і профілактики у штучних рибгоспах.

#### **Питання для самоперевірки**

1. Дати характеристику етіології захворювання.
2. Епізоотологічні данні захворювання.
3. Клінічні ознаки і патогенез захворювання.
4. Діагностика захворювання.
5. Які необхідно провести терапевтичні та профілактичні заходи у штучних господарствах при захворюванні риб на лігульоз і діграмоз?

#### **Література**

Основна: [1] – С. 189-194

Додаткова: [1] – С. 204-209

### **4.5 Нематодози**

#### **4.5.1 Філометроїдоз коропа.**

Характеристика етіології та епізоотологічних даних. Клінічні ознаки і патогенез при філометроїдозі коропа. Особливості діагностики та заходи боротьби і профілактики у штучних рибгоспах.

#### **Питання для самоперевірки**

1. Дати характеристику етіології захворювання.
2. Епізоотологічні данні захворювання.
3. Клінічні ознаки і патогенез захворювання.
4. Діагностика захворювання.
5. Які необхідно провести терапевтичні та профілактичні заходи у штучних господарствах при захворюванні коропових риб на філометроїдоз?

#### **Література**

Основна: [1] – С. 197-203

Додаткова: [1] – С. 209-214

### **4.6 Хвороби, що викликаються кільчастими черв'яками**

#### **4.6.1 Пісцикульоз.**

Характеристика етіології та епізоотологічних даних. Клінічні ознаки і патогенез при пісцикульозі риб. Особливості діагностики та заходи боротьби і профілактики у штучних рибгоспах.

#### **Питання для самоперевірки**

1. Дати характеристику етіології захворювання.
2. Епізоотологічні данні захворювання.
3. Клінічні ознаки і патогенез захворювання.
4. Діагностика захворювання.
5. Які необхідно провести терапевтичні та профілактичні заходи у штучних господарствах при захворюванні риб на пісцикульоз?

#### **Література**

Основна: [1] – С. 206-207

Додаткова: [1] – С. 214-216

#### **4.7 Хвороби, що викликаються ракоподібними - крустаціози**

##### **4.7.1 Ергазильоз.**

Характеристика етіології та епізоотологічних даних. Клінічні ознаки і патогенез при ергазильозі риб. Особливості діагностики та заходи боротьби і профілактики у штучних рибгоспах.

#### **Питання для самоперевірки**

1. Дати характеристику етіології захворювання.
2. Епізоотологічні данні захворювання.
3. Клінічні ознаки і патогенез захворювання.
4. Діагностика захворювання.
5. Які необхідно провести терапевтичні та профілактичні заходи у штучних господарствах при захворюванні риб на ергазильоз?

#### **Література**

Основна: [1] – С. 207-211

Додаткова: [1] – С. 216-221

##### **4.7.2 Сінергазильоз.**

Характеристика етіології та епізоотологічних даних. Клінічні ознаки і патогенез при сінергазильозі риб. Особливості діагностики та заходи боротьби і профілактики у штучних рибгоспах.

#### **Питання для самоперевірки**

1. Дати характеристику етіології захворювання.
2. Епізоотологічні данні захворювання.
3. Клінічні ознаки і патогенез захворювання.
4. Діагностика захворювання.
5. Які необхідно провести терапевтичні та профілактичні заходи у штучних господарствах при захворюванні риб на сінергазильоз?

#### **Література**

Основна: [1] – С. 211-215

Додаткова: [1] – С. 221-226

#### ***4.7.3 Лернеоз.***

Характеристика етіології та епізоотологічних даних. Клінічні ознаки і патогенез при лернеозі риб. Особливості діагностики та заходи боротьби і профілактики у штучних рибгоспах.

#### **Питання для самоперевірки**

1. Дати характеристику етіології захворювання.
2. Епізоотологічні данні захворювання.
3. Клінічні ознаки і патогенез та діагностика захворювання.
4. Які необхідно провести терапевтичні та профілактичні заходи у штучних господарствах при захворюванні риб на лернеоз?

#### **Література**

Основна: [1] – С. 215-222

Додаткова: [1] – С. 226-239

#### ***4.7.4 Калігоз.***

Характеристика етіології та епізоотологічних даних. Клінічні ознаки і патогенез при калігозі риб. Особливості діагностики та заходи боротьби і профілактики у штучних рибгоспах.

#### **Питання для самоперевірки**

1. Дати характеристику етіології захворювання.

2. Епізоотологічні данні захворювання.
3. Клінічні ознаки і патогенез захворювання.
4. Діагностика захворювання.
5. Які необхідно провести терапевтичні та профілактичні заходи у штучних господарствах при захворюванні риб на калігоз?

#### **Література**

Основна: [1] – С. 222-223

#### **4.7.5 Аргульоз.**

Характеристика етіології та епізоотологічних даних. Клінічні ознаки і патогенез при аргульозі риб. Особливості діагностики та заходи боротьби і профілактики у штучних рибгоспах.

#### **Питання для самоперевірки**

1. Дати характеристику етіології захворювання.
2. Епізоотологічні данні захворювання.
3. Клінічні ознаки і патогенез захворювання.
4. Діагностика захворювання.
5. Які необхідно провести терапевтичні та профілактичні заходи у штучних господарствах при захворюванні риб на аргульоз?

#### **Література**

Основна: [1] – С. 223-228

Додаткова: [1] – С. 239-246

## **5 НЕЗАРАЗНІ ХВОРОБИ**

### **5.1 Аліментарні хвороби**

#### **5.1.1 Цероїдна дегенерація печінки форелі.**

Характеристика етіології та епізоотологічних даних. Клінічні ознаки і патогенез при цероїдній дегенерації печінки форелі. Особливості діагностики та заходи боротьби і профілактики у штучних рибгоспах.

#### **Питання для самоперевірки**

1. Дати характеристику етіології захворювання.
2. Епізоотологічні данні захворювання.
3. Клінічні ознаки і патогенез захворювання.

4. Діагностика захворювання.
5. Які необхідно провести терапевтичні та профілактичні заходи у штучних господарствах при захворюванні форелевих риб на цероїдну дегенерацію печінки?

### **Література**

Основна: [1] – С. 228-232  
Додаткова: [1] – С. 246-251

#### ***5.1.2 Гепатома форелі.***

Характеристика етіології та епізоотологічних даних. Клінічні ознаки і патогенез при гепатомі форелі. Особливості діагностики та заходи боротьби і профілактики у штучних рибгоспах.

### **Питання для самоперевірки**

1. Дати характеристику етіології захворювання.
2. Епізоотологічні данні захворювання.
3. Клінічні ознаки і патогенез захворювання.
4. Діагностика захворювання.
5. Які необхідно провести терапевтичні та профілактичні заходи у штучних господарствах при захворюванні форелевих риб на гепатому?

### **Література**

Основна: [1] – С. 232-234  
Додаткова: [1] – С. 254-255

#### ***5.1.3 Авітамінози.***

Характеристика етіології та епізоотологічних даних. Клінічні ознаки і патогенез при авітамінозі риб. Особливості діагностики та заходи боротьби і профілактики у штучних рибгоспах.

### **Питання для самоперевірки**

1. Дати характеристику етіології захворювання.
2. Епізоотологічні данні захворювання.
3. Клінічні ознаки і патогенез захворювання.
4. Діагностика захворювання.
5. Які необхідно провести терапевтичні та профілактичні заходи у штучних господарствах при захворюванні риб на авітаміноз?

### **Література**

Основна: [1] – С. 234-238

## **5.2 Хвороби, що виникають при погіршенні умов водного середовища**

### **5.2.1 Асфіксія, газобульбашкова хвороба.**

Характеристика етіології та епізоотологічних даних. Клінічні ознаки і патогенез при асфіксії та газобульбашковій хворобі риб. Особливості діагностики та заходи боротьби і профілактики у штучних рибгоспах.

#### **Питання для самоперевірки**

1. Дати характеристику етіології захворювання.
2. Епізоотологічні данні захворювання.
3. Клінічні ознаки і патогенез захворювання.
4. Діагностика захворювання.
5. Які необхідно провести терапевтичні та профілактичні заходи у штучних господарствах при захворюванні риб на асфіксію та газобульбашкову хворобу?

#### **Література**

Основна: [1] – С. 240-244

Додаткова: [1] – С. 258-259

### **5.2.2 Отруєння, травми.**

Характеристика етіології та епізоотологічних даних. Клінічні ознаки і патогенез при отруєннях і травмуванні риб. Особливості діагностики та заходи боротьби і профілактики у штучних рибгоспах.

#### **Питання для самоперевірки**

1. Дати характеристику етіології захворювання.
2. Епізоотологічні данні захворювання.
3. Клінічні ознаки і патогенез захворювання.
4. Діагностика захворювання.
5. Які необхідно провести терапевтичні та профілактичні заходи у штучних господарствах при отруєннях риб?
6. Які необхідно провести заходи по недопущенню травмування риб?

#### **Література**

Основна: [1] – С. 224-247

Додаткова: [1] – С. 255-258

## 6 ХВОРОБИ З НЕДОСТАТНЬО З'ЯСОВАНОЮ ЕТІОЛОГІЄЮ

### *6.1 Некроз зябер коропа.*

Характеристика етіології та епізоотологічних даних. Клінічні ознаки і патогенез при некрозі зябер коропа. Особливості діагностики та заходи боротьби і профілактики у штучних рибгоспах.

#### Питання для самоперевірки

1. Дати характеристику етіології захворювання.
2. Епізоотологічні данні захворювання.
3. Клінічні ознаки і патогенез захворювання.
4. Діагностика захворювання.
5. Які необхідно провести терапевтичні та профілактичні заходи у штучних господарствах при захворюванні коропових на некроз зябер?

#### Література

Основна: [1] – С. 247-253

Додаткова: [1] – С. 262-267

## III. ВИКОНАННЯ ЗАВДАНЬ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ

Завдання самостійної роботи навчальної дисципліни «Іхтіопатологія (санітарія риб)» мають бути виконані у відповідності до вимог модульно-накопичувальної системи організації навчального процесу дистанційної форми навчання. Виконання завдань є основним поточним засобом контролю діяльності студента з опрацювання і засвоєння теоретичної та практичної частини навчальної дисципліни «Іхтіопатологія (санітарія риб)» у міжсесійний період.

Завдання з самостійної роботи виконується студентом у міжсесійний період (приблизно 9 місяців), тому відповідно **кожні 4 місяці** студент повинен виконувати **по 1 частині** самостійної роботи та відсилати її для



перевірки викладачем на електронну адресу **biores@odeku.edu.ua** у такі терміни:

- першу частину (відповіді на теоретичні питання) – до **20 січня**;
- другу частину (відповіді на тестові завдання) – до **20 травня**;

**Тема електронного листа** повинна містити прізвище та ініціали студента, курс, спеціальність, номер залікової книжки. Зразок теми листа: Кулаков А.Г. 1 курс, спеціальність, № 2346.

**Файли** з кожною частиною завдань самостійної роботи повинні мати назву, з якої буде чітко зрозумілий адресат (прізвище студента) та порядковий номер частини самостійної роботи (1,2). Зразок назви файла: 1Кулаков А.Г., 2Кулаков А.Г.

Викладач, в свою чергу, перевіряючи кожен з двох частин завдань самостійної роботи, відсилає на електронну адресу студента рецензію з позитивним відгуком (у разі виконання самостійної роботи за всіма вимогами) чи з зазначеними зауваженнями та рекомендаціями щодо доповнення чи переробці роботи.

У разі **недотримання** студентом **строкових умов** виконання завдань самостійної роботи в електронному варіанті, оцінювання викладачем буде виконуватися за принципом - не більше **50 балів** за СР (навіть при наявності позитивних рецензій на усі 2 частини СР).

Студент виконує той **варіант завдань самостійної роботи**, який відповідає **останній цифрі номера його залікової книжки**. Робота виконується виключно українською мовою та складається з **двох теоретичних питань**, які представляють один з розділів теоретичного змістовного модуля.

**Максимальна оцінка** за виконання завдань самостійної роботи дорівнює **100 балів**. Вибір варіанта роботи здійснюється за **останньою цифрою номеру залікової книжки**.

### **Ш.1 Варіанти завдань самостійної роботи**

#### **ВАРІАНТ № 1**

##### **Питання**

1. Що значить термін «етіологія» в іхтіопатології?
2. Що значить термін «епізоотологія» в іхтіопатології?

##### **Тестове завдання**

1. Характерною діагностичною ознакою при перенесенні хвороби на запалення плавального міхура є:
  - а) утворення цист на стінках плавального міхура;
  - б) утворення відкладень темного або бурого пігменту на стінках плавального міхура;
  - в) утворення червоних смужок на зябрових пластинках.
2. Який збудник виділений при вірусної геморагічної септицемії лососевих?

- а) мікроспоридія;
- б) егтведвірус;
- в) джугутиконосець з родини Bodanidae.

**3. Які симптоми спостерігаються при нервово-вегетативній формі захворювання на вірусну геморагічну септицимію лососевих?**

- а) обертальні рухи уздовж поздовжньої осі тіла, загибель відбувається швидко з тремтінням мускулатури і відкриттям роту;
- б) ватоподібний наліт, руйнування плавників;
- в) риби перестають живитися, підходять близько до берегів, тіло їх темніє.

**4. Етіологія це:?**

- а) розділ, який вивчає причини та умови виникнення хвороб;
- б) механізми виникнення і розвитку хвороби і окремих її проявів на різних рівнях організму — від молекулярних порушень до змін в органах і системах;
- в) патологічний процес, який проявляється порушеннями морфології, обміну речовин та функціонування організму.

**5. Дайте визначення поняттю патогенез:**

- а) це патологічний процес, який проявляється порушеннями морфології, обміну речовин та функціонування організму;
- б) це розділ, який вивчає причини та умови виникнення хвороб;
- в) це механізми виникнення і розвитку хвороби і окремих її проявів на різних рівнях організму — від молекулярних порушень до змін в органах і системах.

**6. Дайте визначення поняттю епізоотологія?**

- а) це самостійна ланка ветеринарної медицини, що вивчає прояв епізоотичного процесу під час якого інфекція вражає велику кількість тварин, вивчає поширення і згасання епізоотій (інфекційних хвороб);
- б) це патологічний процес, який проявляється порушеннями морфології, обміну речовин та функціонування організму;
- в) це розділ, який вивчає причини та умови виникнення хвороб.

**7. Хто є збудником краснухи?**

- а) бактерія *Aeromonas punctata* – сапрофітна бактерія, що постійно населяє мули природних водоймищ і ґрунти та часто зустрічається в кишечнику і тканинах здорових риб;
- б) джугутиконосець з родини Bodanidae;
- в) одноджугутикова Гр (-) бактерія, що не утворює спори і капсули *Vibrio anguillarum*.

**8. Які зміни характерні для хронічного перебігу при патологоанатомічному розтині, при запаленні плавального міхура?**

- а) стінки плавального міхура запалені, потовщені, досить часто вкриті гнійною масою, руйнуються;
- б) запалення плавального міхура без руйнування його стінок, після одужання на них утворюються відкладення темного або бурого пігменту;
- в) риби ослаблені і погано реагують на наближення людини та інші подразники.

**9. Які клінічні ознаки характерні для гострої форми при вірусній геморагічній септицимії лососевих?**

- а) риби здійснюють різкі обертальні рухи уздовж поздовжньої осі тіла. Загибель відбувається дуже швидко і настає іноді протягом декількох хвилин з тремтінням мускулатури і відкриттям роту;
- б) спостерігаються слабка анемія і витрішкуватість, зябра бліді, смертність невелика;
- в) потемніння забарвлення і витрішкуватість, хворі риби повільно плавають біля поверхні води, слабо реагуючи на подразнення, смертність досить висока.

**10. Що вражає збудник при бронхіомікозі?**

- а) селезінку
- б) печінку
- в) тільки кровоносні судини.

**11. Що треба робити в зимній період зі ставками: нерестовими, літніми маточними, карантинними, вирощувальними і нагульними?**

- а) залишати без води для промерзання;
- б) залишати з водою;
- в) залишати з водою і з рибою.

**12. Яке рішення приймають при виявленні у партії риби, яку завозять (вивозять) патологічних ознак?**

- а) відвантаження дозволяють;
- б) відвантаження не дозволяють;
- в) приймає рішення керівництво рибгоспу.

**13. При якій хворобі використовують термін «п'яна» хвороба?**

- а) іхтіоспоридіозі
- б) бронхіомікозі
- в) сапролегніозі.

**14. Імунітет буває:**

- а) клітинний, тканинний;
- б) гуморальний, епітеліальний;
- в) природний та набутий.

**15. Яка основна причина виникнення сапролегніозу?**

- а) травматизація риб та ікри, яка може бути викликана механічним тертям риби одна об одну і об тверді предмети;
- б) хворі риби збираються біля лотка водопостачання, причому слабо уражені коропа прагнуть піти вгору за течією, а більш уражені особини знаходяться біля лотка;
- в) захворювання частіше викликають личинки на стадії метацеркаріїв і церкаріїв.

**16. Серед біотичних факторів в розповсюдженні хвороб важливе значення має:**

- а) наявність рибоїдних птахів;
- б) щільність популяції риб, вік риб, видовий склад риб;
- в) заростання водойми макролітами.

**17. Які симптоми спостерігають під час захворювання на аргульоз?**

- а) кишечник заповнений гельмінтами;
- б) поверхня тіла вкрита рачками які смочуть кров;
- в) витрішкуватість, очні яблука заповнені личинками гельмінтів.

**18. Особливу небезпеку в розповсюдженні бактеріальних і вірусних інфекцій риб представляє:**

- а) неконтрольоване перевезення риб з одного господарства до іншого, однієї країни в іншу;
- б) випускання води з інфікованого ставка;
- в) велика кількість рибоїдних птахів.

**19. Ефективним методом профілактики захворювання риби є:**

- а) вилов загиблої риби;
- б) заводське розведення риб;
- в) постійний ветеринарний контроль.

**20. Вивезення ікри риб, безхребетних не дозволяється з господарств неблагополучних по:**

- а) весняній віремії, запаленню плавального міхура, бронхіомікозі, фурункульозі та вертячці лососевих;
- б) кокцидіозі, сапролегніозі, віспі коропа, асфіксії;
- в) отруєнні, хілодонельозі, лернеозі та аргульозі.

## ВАРІАНТ № 2

### Питання

1. Охарактеризувати термін «клінічні ознаки» в іхтіопатології.
2. Що розуміють під терміном «патогенез захворювання»?

### Тестове завдання

**1. Дайте визначення поняттю епізоотологія?**

- а) це самостійна ланка ветеринарної медицини, що вивчає прояв епізоотичного процесу під час якого інфекція вражає велику кількість тварин, вивчає поширення і згасання епізоотій (інфекційних хвороб);
- б) це патологічний процес, який проявляється порушеннями морфології, обміну речовин та функціонування організму;
- в) це розділ, який вивчає причини та умови виникнення хвороб.

**2. Хто є збудником краснухи?**

- а) бактерія *Aeromonas punctata* – сапрофітна бактерія, що постійно населяє мули природних водоймищ і ґрунти та часто зустрічається в кишечнику і тканинах здорових риб;
- б) джгутиконосець з родини *Vibrionidae*;
- в) одноджгутикова Гр (-) бактерія, що не утворює спори і капсули *Vibrio anguillarum*.

**3. Які зміни характерні для хронічного перебігу при патологоанатомічному розтині, при запаленні плавального міхура?**

- а) стінки плавального міхура запалені, потовщені, досить часто вкриті гнійною масою, руйнуються;
- б) запалення плавального міхура без руйнування його стінок, після одужання на них утворюються відкладення темного або бурого пігменту;
- в) риби ослаблені і погано реагують на наближення людини та інші подразники.

**4. При якій хворобі використовують термін «п'яна» хвороба?**

- а) іхтіоспоридіозі
- б) бронхіомікозі
- в) сапролегніозі.

**5. Імунітет буває:**

- а) клітинний, тканинний;
- б) гуморальний, епітеліальний;
- в) природний та набутий.

**6. Яка основна причина виникнення сапролегніозу?**

- а) травматизація риб та ікри, яка може бути викликана механічним тертям риби одна об одну і об тверді предмети;
- б) хворі риби збираються біля лотка водопостачання, причому слабо уражені коропа прагнуть піти вгору за течією, а більш уражені особини знаходяться біля лотка;
- в) захворювання частіше викликають личинки на стадії метацеркаріїв і церкаріїв.

**7. Ефективним методом профілактики захворювання риби є:**

- а) вилов загиблої риби;
- б) заводське розведення риб;
- в) постійний ветеринарний контроль.

**8. Особливу небезпеку в розповсюдженні бактеріальних і вірусних інфекцій риб представляє:**

- а) неконтрольоване перевезення риб з одного господарства до іншого, однієї країни в іншу;
- б) випускання води з інфікованого ставка;
- в) велика кількість рибоїдних птахів.

**9. Під час захворювання на аргульоз спостерігається:**

- а) кишечник заповнений гельмінтами;
- б) поверхня тіла вкрита рачками які смочуть кров;
- в) витрішкуватість, очні яблука заповнені личинками гельмінтів.

**10. Збудником вібриозу є:**

- а) одножгутикова Гр (-) бактерія, що не утворює спор і капсул - *Vibrio anguillarum*;
- б) грибок, що дістав назву *Branchiomyces sanguinis*;
- в) грибок групи сапролегнієвих (*Saprolegniales*).

**11. Якими господарями стають безхребетні в циклі розвитку паразитів?**

- а) головними;
- б) проміжними;
- в) незначними.

**12. Що треба робити в зимній період зі ставками: нерестовими, літніми маточними, карантинними, вирощувальними і нагульними?**

- а) залишати без води для промерзання;
- б) залишати з водою;
- в) залишати з водою і з рибою.

**13. Особливу небезпеку в розповсюдженні бактеріальних і вірусних інфекцій риб представляє:**

- а) неконтрольоване перевезення риб з одного господарства до іншого, однієї країни в іншу;
- б) випускання води з інфікованого ставка;
- в) велика кількість рибоїдних птахів.

**14. При іхтіоспоридіозі спостерігають:**

- а) повне враження скелетної системи;
- б) враження кишечника;
- в) масове зараження грибом всіх органів і тканин, їх некроз.

**15. Після закінчення нересту плідників необхідно:**

- а) штучно відгодовувати;
- б) відловити і реалізувати через торгівельну мережу.
- в) відловлювати з нерестовища.

**16. Що може бути однією з головних умов у профілактиці захворювань риб?**

- а) годівля риби повноцінними кормами;
- б) достатня кількість кисню у воді;
- в) розріджені посадки риби.

**17. В якій кількості використовують хлорне вапно для дезінфекції і дезінвазії ставків?**

- а) 100 ц/га;
- б) 50 ц/га;
- в) 3-5 ц/га.

**18. При асфіксії риби відмічають:**

- а) риби заковтують повітря, зябра білуваті з набряками;
- б) риба скупчується в зграї біля дна водойми;
- в) риба плаває черевцем догори.

**19. Серед біотичних факторів в розповсюдженні хвороб важливе значення має:**

- а) наявність рибоїдних птахів;
- б) щільність популяції риби, вік риби, видовий склад риби;
- в) заростання водойми макрофітами.

**20. При вірусній геморагічній септицемії лососевих спостерігають:**

- а) потемніння шкіри, пучоокість, колові рухи, тетанус мускулатури;
- б) блідий колір шкіри, куйовдження луски;
- в) червоні плями на тілі риби.

## **ВАРІАНТ № 3**

### **Питання**

1. Охарактеризуйте діагностику, профілактику і терапію захворювання.
2. Дати характеристику загальним рибоводно-меліоративним заходам.

### **Тестове завдання**

**1. Досліджуючи кишечник необхідно звернути уваги на:**

- а) стан слизової оболонки та вміст кишечника;
- б) зовнішній вигляд і топографію петель;
- в) тонкий відділ кишечника.

**2. При вірусній геморагічній септицемії лососевих спостерігають:**

- а) потемніння шкіри, пучоокість, колові рухи, тетанус мускулатури;
- б) блідий колір шкіри, куйовдження луски;
- в) червоні плями на тілі риби.

**3. Повністю здорових личинок риби можна отримати:**

- а) від гібридних плідників;
- б) при дотриманні ветеринарно-санітарних умов.
- в) в заводських умовах вирощування (інкубаторах).

**4. Зскріб з поверхні тіла риби краще робити:**

- а) під грудними плавцями;
- б) з спинного плавця;
- в) з зябрової кришки.

**5. Дайте визначення поняттю епізоотологія?**

- а) це самостійна ланка ветеринарної медицини, що вивчає прояв епізоотичного процесу під час якого інфекція вражає велику кількість тварин, вивчає поширення і згасання епізоотій (інфекційних хвороб);
- б) це патологічний процес, який проявляється порушеннями морфології, обміну речовин та функціонування організму.
- в) це розділ, який вивчає причини та умови виникнення хвороб;

**6. Дайте визначення поняттю патогенез:**

- а) це патологічний процес, який проявляється порушеннями морфології, обміну речовин та функціонування організму;
- б) це розділ, який вивчає причини та умови виникнення хвороб;

в) це механізми виникнення і розвитку хвороби і окремих її проявів на різних рівнях організму — від молекулярних порушень до змін в органах і системах.

**7. Що треба робити в зимній період зі ставками: нерестовими, літніми маточними, карантинними, вирощувальними і нагульними?**

- а) залишати без води для промерзання;
- б) залишати з водою;
- в) залишати з водою і з рибою.

**8. Що вражає збудник при бронхіомікозі?**

- а) селезінку;
- б) печінку;
- в) тільки кровоносні судини.

**9. Серед біотичних факторів в розповсюдженні хвороб важливе значення має:**

- а) наявність рибоїдних птахів;
- б) щільність популяції риб, вік риб, видовий склад риб;
- в) заростання водойми макролітами.

**10. Яка основна причина виникнення сапролегніозу?**

- а) травматизація риб та ікри, яка може бути викликана механічним тертям риби одна об одну і об тверді предмети;
- б) хворі риби збираються біля лотка водопостачання, причому слабо уражені коропа прагнуть піти вгору за течією, а більш уражені особини знаходяться біля лотка;
- в) захворювання частіше викликають личинки на стадії метацеркаріїв і церкаріїв.

**11. Які симптоми спостерігають під час захворювання на аргульоз?**

- а) кишечник заповнений гельмінтами;
- б) поверхня тіла вкрита рачками які смочуть кров;
- в) витрішкуватість, очні яблука заповнені личинками гельмінтів.

**12. При діпlostомозі вражаються:**

- а) кровоносні судини, серце;
- б) очі риби;
- в) органи дихання.

**13. Клінічні ознаки при іхтіофтиріозі:**

- а) зябра синього або рожевого кольору;
- б) риби плавають на поверхні води;
- в) тіло риби вкрите білими горбиками, свербіж.

**14. Збудники інфекційних і інвазійних захворювань риб гинуть під час:**

- а) дощових опадів та дії сильного вітру;
- б) висихання та сонячній радіації, морозів;
- в) сильних морозів та снігів.

**15. Симптомами авітамінозу є:**

- а) зниження апетиту, порушення пігментації, нервові розлади;
- б) утворення виразок шкіри та почервоніння;
- в) перераховані а, б.

**16. Збудників хвороб риб необхідно приймати до уваги як:**

- а) самостійні особини;
- б) невідомих істот риб;
- в) мешканців водойми.

**17. Найкращім джерелом водопостачання є:**

- а) річкова та озерна вода;
- б) будь-яка добре профільтрована вода;
- в) джерельна вода та вода зі свердловин.

**18. Клінічні ознаки при іхтіободозі (костіозі) риб:**

- а) викривлення скелету;
- б) здуття черевця;
- в) некроз сполучної тканини плавців, вражаються зябра;

**19. Для обстеження органів травлення необхідно:**

- а) ножицями відрізати кишечник біля анального отвору і стравоходу;
- б) відокремити скальпелем шлунок, кишечник, печінку та інші сусідні органи;
- в) ножицями відсікти черевну стінку і дослідити органи.

**20. Весняна віремія (краснуха) коропа спостерігається головним чином:**

- а) весною, при підвищенні температури води;
- б) взимку при пониженні температури води;
- в) на протязі року;

## ВАРІАНТ № 4

### Питання

1. Дати характеристику загальним ветеринарно-санітарним заходам.
2. Як здійснюється контроль під час перевезення живої риби різних вікових груп і риб різних видів?

### Тестове завдання

**1. Дайте визначення поняттю епізоотологія?**

- а) це самостійна ланка ветеринарної медицини, що вивчає прояв епізоотичного процесу під час якого інфекція вражає велику кількість тварин, вивчає поширення і згасання епізоотій (інфекційних хвороб);
- б) це патологічний процес, який проявляється порушеннями морфології, обміну речовин та функціонування організму;
- в) це розділ, який вивчає причини та умови виникнення хвороб.

**2. При асфіксії риби відмічають:**

- а) риби заковтують повітря, зябра білуваті з набряками;
- б) риба скупчується в зграї біля дна водойми;
- в) риба плаває черевцем догори;

**3. Серед біотичних факторів в розповсюдженні хвороб важливе значення має:**

- а) наявність рибоїдних птахів;
- б) щільність популяції риб, вік риб, видовий склад риб;
- в) заростання водойми макрофітами;

**4. Особливу небезпеку в розповсюдженні бактеріальних і вірусних інфекцій риб представляє:**

- а) неконтрольоване перевезення риб з одного господарства до іншого, однієї країни в іншу;
- б) випускання води з інфікованого ставка;
- в) велика кількість рибоїдних птахів;

**5. Які клінічні ознаки характерні для гострої форми при вірусній геморагічній септицемії лососевих?**

- а) риби здійснюють різкі обертальні рухи уздовж поздовжньої осі тіла. Загибель відбувається дуже швидко і настає іноді протягом декількох хвилин з тремтінням мускулатури і відкриттям роту;
- б) спостерігаються слабка анемія і витрішкуватість, зябра бліді, смертність невелика;
- в) потемніння забарвлення і витрішкуватість, хворі риби повільно плавають біля поверхні води, слабо реагуючи на подразнення, смертність досить висока.

**6. Характерним для деяких інвазійних захворювань є:**

- а) побліднення та почервоніння тіла;
- б) підвищення температури тіла;
- в) поява на поверхні тіла дрібних чорних і білих вкраплень, слизовиділення та куйовдження луски.

**7. Хто є збудником краснухи?**

- а) бактерія *Aeromonas punctata* – сапрофітна бактерія, що постійно населяє мули природних водоймищ і ґрунти та часто зустрічається в кишечнику і тканинах здорових риб;
- б) джгутиконосець з родини *Vibrionidae*;
- в) одноджгутикова Гр (-) бактерія, що не утворює спори і капсули *Vibrio anguillarum*.

**8. Для дезінфекції і дезінвазії ставків використовують хлорне вапно у кількості:**

- а) 100 ц/га;
- б) 50 ц/га;
- в) 3-5 ц/га.

**9. Які зміни характерні для хронічного перебігу при патологоанатомічному розтині, при запаленні плавального міхура?**

- а) стінки плавального міхура запалені, потовщені, досить часто вкриті гнійною масою, руйнуються;
- б) запалення плавального міхура без руйнування його стінок, після одужання на них утворюються відкладення темного або бурого пігменту;

в) риби ослаблені і погано реагують на наближення людини та інші подразники.  
**10. Що може бути однією з головних умов у профілактиці захворювань риб?**

- а) годівля риб повноцінними кормами;
- б) достатня кількість кисню у воді;
- в) розріджені посадки риб.

**11. Досліджуючи плавальний міхур його необхідно:**

- а) роздивитись під мікроскопом, зробити зскріб;
- б) виміряти, зважити і дослідити під лупою;
- в) подрібнити, додати фізрозчин і розтерти у фарфоровій чашці.

**12. При кокцидіозі риб вражаються органи:**

- а) головний і спинний мозок;
- б) кишечник, печінка, нирки;
- в) очі, зябра і скелет.

**13. Клінічні ознаки при іхтіофтиріозі:**

- а) зябра синього або рожевого кольору;
- б) риби плавають на поверхні води;
- в) тіло риби вкрито білими горбиками, свербіж.

**14. При діпlostомозі вражаються:**

- а) кровоносні судини, серце;
- б) очі риби;
- в) органи дихання.

**15. При сангвінікольозі риб вражаються:**

- а) кровоносні судини зябрів і нирок личинками та яйцями паразита;
- б) очі риби;
- в) тіло вкрите ватоподібними гіфами.

**16. Головним джерелом зараження молоді риб є:**

- а) безхребетні;
- б) риби старшого віку, плідники, аборигенні малоцінні види риб;
- в) неочищена вода.

**17. Сангвінікульоз це:**

- а) інвазійні захворювання, що викликаються статевозрілими трематодами або їх личинками;
- б) захворювання яке викликає гвоздичник *Khawia sinensis* з родини *Caryophyllaeidae*;
- в) захворювання яке викликають цестоди *Bothriocephalus acheilognathi* з родини *Bothriocephalidae*, що паразитують в кишечнику багатьох видів прісноводних риб.

**18. Скільки проміжних хазяїв приймають участь у розвитку трематод?**

- а) один або п'ять;
- б) три;
- в) один або два.

**19. Де мешкають дорослі паразити при діпlostомозі?**

- а) в очах риб (у кришталіку, скловидному тілі, між склерою і ретиною);
- б) в кишечнику рибоїдних птахів (в основному чайок і крячків);
- в) у печінці риб.

**20. Хто є першим проміжним хазяїном при сангвінікульозі?**

- а) церкарії;
- б) різні види молюсків;
- в) риби, амфібії і водні безхребетні.

## **Варіант № 5**

### **Питання**

1. Як відбувається дезінфекція та дезінвазія ставків?
2. Як здійснити проти паразитарну обробку риби?



## Тестове завдання

### 1. Дайте визначення поняттю епізоотологія?

- а) це самостійна ланка ветеринарної медицини, що вивчає прояв епізоотичного процесу під час якого інфекція вражає велику кількість тварин, вивчає поширення і згасання епізоотій (інфекційних хвороб);
- б) це патологічний процес, який проявляється порушеннями морфології, обміну речовин та функціонування організму;
- в) це розділ, який вивчає причини та умови виникнення хвороб.

### 2. Хто є першим проміжним хазяїном при сангвінікульозі?

- а) церкарії
- б) різні види моллюсків
- в) риби, амфібії і водні безхребетні

### 3. Скільки проміжних хазяїв приймають участь у розвитку трематод?

- а) один або п'ять;
- б) три;
- в) один або два.

### 4. Де мешкають дорослі паразити при диплостомозі?

- а) в очах риб (у кришталику, скловидному тілі, між склерою і ретиною);
- б) в кишечнику рибоїдних птахів (в основному чайок і крячків);
- в) у печінці риб.

### 5. Сангвінікульоз це:

- а) інвазійні захворювання, що викликаються статевозрілими трематодами або їх личинками;
- б) захворювання яке викликає гвоздичник *Khawia sinensis* з родини *Caryophyllaeidae*;
- в) захворювання яке викликають цестоди *Bothriocephalus acheilognathi* з родини *Bothriocephalidae*, що паразитують в кишечнику багатьох видів прісноводних риб.

### 6. Де мешкають дорослі паразити при диплостомозі?

- а) в очах риб (у кришталику, скловидному тілі, між склерою і ретиною);
- б) в кишечнику рибоїдних птахів (в основному чайок і крячків);
- в) у печінці риб

### 7. Сангвінікульоз це:

- а) інвазійні захворювання, що викликаються статевозрілими трематодами або їх личинками;
- б) захворювання яке викликає гвоздичник *Khawia sinensis* з родини *Caryophyllaeidae*
- в) захворювання яке викликають цестоди *Bothriocephalus acheilognathi* з родини *Bothriocephalidae*, що паразитують в кишечнику багатьох видів прісноводних риб.

### 8. Який збудник виділений при вірусної геморагічної септецимії лососевих?

- а) міксоспориція;
- б) егтведвірус;
- в) джгутиконосець з родини *Vodanidae*.

### 9. Дайте визначення поняттю етіологія?

- а) це розділ, який вивчає причини та умови виникнення хвороб;
- б) це механізми виникнення і розвитку хвороби і окремих її проявів на різних рівнях організму — від молекулярних порушень до змін в органах і системах;
- в) це патологічний процес, який проявляється порушеннями морфології, обміну речовин та функціонування організму.

### 10. Скільки проміжних хазяїв приймають участь у розвитку трематод?

- а) один або п'ять;
- б) три;
- в) один або два.

### 11. Хто є першим проміжним хазяїном при сангвінікульозі?

- а) церкарії
- б) різні види моллюсків
- в) риби, амфібії і водні безхребетні.

### 12. Яка основна причина виникнення сапролегніозу?

- а) травматизація риб та ікри, яка може бути викликана механічним тертям риби одна об одну і об тверді предмети;
- б) хворі риби збираються біля лотка водопостачання, причому слабо уражені коропи прагнуть піти вгору за течією, а більш уражені особини знаходяться біля лотка;

в) захворювання частіше викликають личинки на стадії метацеркаріїв і церкаріїв.

**13. Які симптоми спостерігаються при нервово-вегетативній формі захворювання на вірусну геморагічну септицемию лососевих?**

а) обертальні рухи уздовж повздожньої осі тіла, загибель відбувається швидко з тремтінням мускулатури і відкриттям роту;

б) ватоподібний наліт, руйнування плавників;

в) риби перестають живитися, підходять близько до берегів, тіло їх темніє.

**14. Дактилогірози це:**

а) захворювання, які викликають моногенії з роду *Dactylogyrus*, паразитуючі на зябрових пелюстках риб.

б) захворювання які викликають плероцеркоїди ремінців роду *Ligula* і *Digamma*, класу *Ligulidae*, що паразитують в порожнині тіла прісноводних риб

в) захворювання які викликають самиці паразитичних рачків з роду *Lernaea*.

**15. Серед біотичних факторів в розповсюдженні хвороб важливе значення має:**

а) наявність рибоїдних птахів;

б) щільність популяції риб, вік риб, видовий склад риб;

в) заростання водойми макролітами.

**16. Імунітет буває:**

а) клітинний, тканинний;

б) гуморальний, епітеліальний;

в) природний та набутий.

**17. Які симптоми спостерігають під час захворювання на аргульоз?**

а) кишечник заповнений гельмінтами;

б) поверхня тіла вкрита рачками які смочуть кров;

в) витрішкуватість, очні яблука заповнені личинками гельмінтів.

**18. Вивезення ікри риб, безхребетних не дозволяється з господарств неблагополучних по:**

а) весняній віремії, запаленню плавального міхура, бронхіомікози, фурункульози та вертячки лососевих;

б) кокцидіозі, сапролегніозі, віспі коропа, асфіксії;

в) отруєнні, хілодонельозі, лернеозі та аргульозі.

**19. Збудником вібриозу є:**

а) одноклітинна Гр (-) бактерія, що не утворює спор і капсул - *Vibrio anguillarum*;

б) грибок, що дістав назву *Branchiomyces sanguinis*;

в) грибок групи сапролегнієвих (*Saprolegniales*).

**20. Чи можна використовувати знаряддя лову, рибальський інвентар, транспортну тару благополучних господарств у водоймах неблагополучних по інфекційним хворобам риб?**

а) можна з обмеженням;

б) тимчасово можна.

в) не можна.

## **Варіант № 6**

### **Питання**

1. Які особливості проти паразитарної обробки риб у зимувальних ставках?

2. У яких випадках накладається карантин? Що необхідно здійснювати під час карантину у рибгоспі?

### **Тестове завдання**

1. Яку рибу необхідно брати для (патологоанатомічного) паразитологічного розтину?

а) будь-яку;

б) з процесами розпаду тканин.

в) живу або щойно загиблу;

2. На що звертають увагу при зовнішньому обстеженні риби?

а) поведінку та фізіологічний стан;

б) зміну форми тіла, колір риби;

в) ушкодження тіла риби.

**3. Скільки екземплярів риб беруть для патологоанатомічного і паразитарного дослідження?**

а) 25 екз.

б) 250 екз.

в) 500 екз.

**4. Імунітет буває:**

а) клітинний, тканинний;

б) гуморальний, епітеліальний;

в) природний та набутий.

**5. Джерелом інфекційного початку у водоймі є:**

а) вода;

б) хвора риба;

в) обслуговуючий персонал.

**6. Порушення шкірного покриву може проявитися в:**

а) утворенні виразок, утворенні пухлин, ураженні грибокком;

б) виділенні значної кількості слизу;

в) куйовдженні луски.

**7. Клінічні ознаки при бронхіомікозі:**

а) риби не вживають корм, черевце здуте;

б) куйовдження луски, деформація скелету;

в) темно-червоні полоси на зябрових пелюстках (мармуровість);

**8. Плавці візуально досліджують на наявність:**

а) ектопаразитів;

б) вірусних захворювань;

в) бактеріальних захворювань.

**9. Клінічні ознаки при іхтіободозі (костіозі) риб:**

а) викривлення скелету;

б) здуття черевця;

в) некроз сполучної тканини плавців, вражаються зябра;

**10. Збудників хвороб риб необхідно приймати до уваги як:**

а) самостійні особини;

б) невідемних істот риб;

в) мешканців водойми.

**11. Для обстеження органів травлення необхідно:**

а) ножицями відрізати кишечник біля анального отвору і стравоходу;

б) відокремити скальпелем шлунок, кишечник, печінку та інші сусідні органи;

в) ножицями відсікти черевну стінку і дослідити органи.

**12. При сангвінікульозі риб вражаються:**

а) кровоносні судини зябер і нирок личинками та яйцями паразита;

б) очі риби;

в) тіло вкрите ватоподібними гіфами.

**13. Головним джерелом зараження молоді риб є:**

а) безхребетні;

б) риби старшого віку, плідники, аборигенні малоцінні види риб;

в) неочищена вода.

**14. Збудником вібриозу є:**

а) одноклітинна Гр (-) бактерія, що не утворює спор і капсул - *Vibrio anguillarum*;

б) грибок, що дістав назву *Branchiomyces sanguinis*;

в) грибок групи сапролегнієвих (*Saprolegniales*).

**15. Якими господарями стають безхребетні в циклі розвитку паразитів?**

а) головними;

б) проміжними;

в) незначними.

**16. Що треба робити в зимній період зі ставками: нерестовими, літніми маточними, карантинними, вирощувальними і нагульними?**

а) залишати без води для промерзання;

б) залишати з водою;

в) залишати з водою і з рибою.

**17. Чи можна використовувати знаряддя лову, рибальський інвентар, транспортну тару благополучних господарств у водоймах неблагополучних по інфекційним хворобам риб?**

- а) можна з обмеженням;
- б) тимчасово можна.
- в) не можна.

**18. Під час проведення літування ставків необхідно щоб:**

- а) висушування ложа було суцільним, без залишку вологи;
- б) рослинність була видалена повністю;
- в) не лишалось хижих і малоцінних риб.

**19. Яке рішення приймають при виявленні у партії риби, яку завозять (вивозять) патологічних ознак?**

- а) відвантаження не дозволяють;
- б) відвантаження дозволяють;
- в) приймає рішення керівництво рибгоспу.

**20. Боротьба с вірусними хворобами виконується головним чином:**

- а) хіміотерапевтичним шляхом;
- б) карантинуванням рибгоспів, літуванням ставів;
- в) повною заміною води.

## Варіант № 7

### Питання

1. Яких заходів необхідно дотримуватися під час проектування і будівництва ставкових господарств? Хто має право оголосити господарство неблагополучним відносно заразного захворювання?

2. Як необхідно встановлювати карантин?

### Тестове завдання

**1. Весняна віремія (краснуха) коропа спостерігається головним чином:**

- а) весною, при підвищенні температури води;
- б) взимку при пониженні температури води;
- в) на протязі року;

**2. При іхтіоспоридіозі спостерігають:**

- а) повне враження скелетної системи;
- б) враження кишечника;
- в) масове зараження грибом всіх органів і тканин, їх некроз;

**3. При асфіксії риби відмічають:**

- а) риби заковтують повітря, зябра білуваті з набряками;
- б) риба скупчується в зграї біля дна водойми;
- в) риба плаває черевцем догори;

**4. Серед біотичних факторів в розповсюдженні хвороб важливе значення має:**

- а) наявність рибоїдних птахів;
- б) щільність популяції риб, вік риб, видовий склад риб;
- в) заростання водойми макрофітами;

**5. Після закінчення нересту плідників необхідно:**

- а) штучно відгодовувати;
- б) відловити і реалізувати через торгівельну мережу.
- в) відловлювати з нерестовища;

**6. Клінічні ознаки при віспі коропа:**

- а) поява на тілі гнійних абсцесів;
- б) поява на тілі і плавцях епітеліальних пухлин – епітеліом;
- в) витрішкуватість, краплинні крововиливи;

**7. Верхівка, плітка, краснопірка особливо небезпечні в розповсюдженні:**

- а) сапролегніозу;
- б) іхтіофтиріозу, хілодонельозу, аргульозу, іхтіободозу;
- в) різних авітамінозів риб та асфіксії.

**8. Небажані дикі аборигенні види риб необхідно знищувати методом:**

- а) тотального виловлення;
- б) спортивного рибальства.
- в) хімічним, біологічним, руйнуванням місць їх нерестовищ, тотальним ловом;

**9. Гельмінтозними джерелами зараження багатьох видів риб є:**

- а) лише рибоїдні птахи;
- б) прісноводні молюски, трубочники, бокоплави, чаплі, чайки;
- в) водяні комахи та ссавці.

**10. У яких риб кращій опір до захворювань?**

- а) більшої маси та старшого віку;
- б) малоцінних та виведених шляхом гібридизації;
- в) добре вгодованих і фізіологічно розвинених.

**11. Коропові риби з високим коефіцієнтом вгодованості до хілодонельозу і гідроактильозу сприйнятливі:**

- а) зовсім не сприйнятливі;
- б) менше;
- в) частково.

**12. Особливу небезпеку в розповсюдженні бактеріальних і вірусних інфекцій риб представляє:**

- а) неконтрольоване перевезення риб з одного господарства до іншого, однієї країни в іншу;
- б) випускання води з інфікованого ставка;
- в) велика кількість рибоїдних птахів;

**13. Характерним для деяких інвазійних захворювань є:**

- а) побліднення та почервоніння тіла;
- б) підвищення температури тіла;
- в) поява на поверхні тіла дрібних чорних і білих вкраплень, слизовиділення та куйовдження луски.

**14. Під час захворювання на аргульоз спостерігається:**

- а) кишечник заповнений гельмінтами;
- б) поверхня тіла вкрита рачками які смокчуть кров;
- в) витрішкуватість, очні яблука заповнені личинками гельмінтів.

**15. Досліджуючи плавальний міхур його необхідно:**

- а) роздивитись під мікроскопом, зробити зскріб;
- б) виміряти, зважити і дослідити під лупою;
- в) подрібнити, додати фізрозчин і розтерти у фарфоровій чашці.

**16. Чим ... щільність стада риб тим більша вірогідність у збудника потрапити до нового господаря.**

- а) вища;
- б) рідша;
- в) від щільності не залежить

**17. Зараженість риб гельмінтами в озері, ніж у річці:**

- а) однакова;
- б) прямо залежить від течії.
- в) вища;

**18. Застосовувати термічно необроблений гній з інфекційно-неблагополучних господарств:**

- а) не дозволяється
- б) дозволяється;
- в) можна за рішенням керівництва рибгоспа.

**19. Що може бути однією з головних умов у профілактиці захворювань риб?**

- а) годівля риб повноцінними кормами;
- б) достатня кількість кисню у воді;
- в) розріджені посадки риб.

**20. Для дезінфекції і дезінвазії ставків використовують хлорне вапно у кількості:**

- а) 100 ц/га;
- б) 50 ц/га;
- в) 3-5 ц/га.

## Варіант № 8

### Питання

1. Як комплектують імунне стадо риб? Як відбувається вакцинація риб?
2. Що необхідно здійснювати у боротьбі з інфекційними хворобами риб? Які необхідно провести терапевтичні та профілактичні заходи у ставкових господарствах при захворюванні риб на ВВК?

### Тестове завдання

**1. Профілактичне протипаразитарне оброблення риби виконується:**

- а) у будь-яку пору року;
- б) весною та восени;
- в) в зимовий і літній сезони;

**2. Скільки екземплярів риби необхідно брати для клінічного обстеження?**

- а) не менше 100 екз.
- б) не менше 1000 екз.
- в) не менше 25 екз.

**3. Досліджуючи кишечник необхідно звернути уваги на:**

- а) стан слизової оболонки та вмістимого кишечника;
- б) зовнішній вигляд і топографію петель;
- в) тонкий відділ кишечника.

**4. Які клінічні ознаки спостерігаються при запаленні плавального міхура?**

- а) плавання на поверхні води та світлобоязнь;
- б) гідростатична рівновага порушена, риби плавають на боку, головою донизу;
- в) лусковий покрив вкритий густим слизом;

**5. При вірусній геморагічній септицемії лососевих спостерігають:**

- а) потемніння шкіри, пучоокість, колові рухи, тетанус мускулатури;
- б) блідий колір шкіри, куйовдження луски;
- в) червоні плями на тілі риби;

**6. Повністю здорових личинок риб можна отримати:**

- а) від гібридних плідників;
- б) при дотриманні ветеринарно-санітарних умов.
- в) в заводських умовах вирощування (інкубаторах);

**7. Зскріб з поверхні тіла риби краще робити:**

- а) під грудними плавцями;
- б) з спинного плавця;
- в) з зябрової кришки.

**8. Сапролегніоз вражає:**

- а) усі види риб та ікру;
- б) особливо молодь риб;
- в) в теплу пору року цьоголіток і річняків;

**9. Щоб дослідити зябровий апарат, необхідно:**

- а) відрізати зяброві кришки і зяброві дуги, обстежити зяброві пелюстки;
- б) ретельно промити апарат у воді і дослідити.
- в) провести незараження зябрових пелюсток хлорним вапном і дослідити під мікроскопом.

**10. Які органи вражаються при кокцидіозі риб?**

- а) головний і спинний мозок;
- б) кишечник, печінка, нирки;
- в) очі, зябра і скелет.

**11. Клінічні ознаки при іхтіофтиріозі:**

- а) зябра синього або рожевого кольору;
- б) риби плавають на поверхні води;
- в) тіло риби вкрито білими горбиками, свербіж.

**12. Збудники інфекційних і інвазійних захворювань риб гинуть під час:**

- а) дощових опадів та дії сильного вітру;
- б) висихання та сонячній радіації, морозів;
- в) сильних морозів та снігів.

**13. При діплостомозі вражаються:**

- а) кровоносні судини, серце;
- б) очі риби;
- в) органи дихання.

**14. Для обстеження внутрішніх органів розріз роблять:**

- а) відокремлюють голову і розсікають порожнину тіла;
- б) попереду анального отвору – поперечний, а від нього – поздовжній;
- в) так, щоб не пошкодити внутрішні органи.

**15. При асфіксії риб виникає:**

- а) задуха;
- б) переповнення повітрям кишечника та плавального міхура;
- в) здуття черевця.

**16. Симптомами авітамінозу є:**

- а) зниження апетиту, порушення пігментації, нервові розлади;
- б) утворення виразок шкіри та почервоніння;
- в) перераховані а, б.

**17. Профілактичні заходи отруєння риби повинні бути направлені на:**

- а) охорону водойм від потрапляння в них токсичних речовин;
- б) внесення у водойми хлорного та негашеного вапна, посилення проточності і заміни води у ставках;
- в) перераховані а, б.

**18. Ефективним методом профілактики захворювання риби є:**

- а) заводське розведення риб;
- б) вилов загиблої риби;
- в) постійний ветеринарний контроль.

**19. Вивезення ікри риб, безхребетних не дозволяється з господарств неблагополучних по:**

- а) весняній віремії, запаленню плавального міхура, бронхіомікози, фурункульози та вертячці лососевих;
- б) кокцидіозі, сапролегніозі, віспі коропа, асфіксії;
- в) отруєнні, хілодонельозі, лернеозі та аргульозі.

**20. Найкращім джерелом водопостачання є:**

- а) річкова та озерна вода;
- б) будь-яка добре профільтрована вода;
- в) джерельна вода та вода зі свердловин.

## Варіант № 9

### Питання

1. Які необхідно провести терапевтичні та профілактичні заходи у штучних господарствах при захворюванні лососевих на геморагічну септицемію?
2. Які необхідно провести терапевтичні та профілактичні заходи у штучних господарствах при захворюванні риб на вібріоз?

### Тестове завдання

**1. Яку рибу необхідно брати для (патологоанатомічного) паразитологічного розтину?**

- а) будь-яку;
- б) з процесами розпаду тканин.
- в) живу або щойно загиблу;

**2. При зовнішньому обстеженні риби звертають увагу на:**

- а) поведінку та фізіологічний стан;
- б) зміну форми тіла, колір риби;
- в) ушкодження тіла риби.

**3. Скільки екземплярів риби беруть для патологоанатомічного і паразитарного дослідження?**

- а) 25 екз.
- б) 250 екз.
- в) 500 екз.

**4. Імунітет буває:**

- а) клітинний, тканинний;
- б) гуморальний.
- в) природний та набутий.

**5. Джерелом інфекційного початку у водоймі є:**

- а) вода;
- б) хвора риба;
- в) обслуговуючий персонал.

**6. Порушення шкірного покриву може проявитися в:**

- а) утворенні виразок, утворенні пухлин, ураженні грибком;
- б) виділенні значної кількості слизу;
- в) куйовдженні луски.

**7. Клінічні ознаки при бронхіомікозі:**

- а) риби не вживають корм, черевце здуте;
- б) куйовдження луски, деформація скелету;
- в) темно-червоні полоски на зябрових пелюстках (мармуровість);

**8. Плавці візуально досліджують на наявність:**

- а) ектопаразитів;
- б) вірусних захворювань;
- в) бактеріальних захворювань.

**9. Клінічні ознаки при іхтіободозі (костіозі) риб:**

- а) викривлення скелету;
- б) здуття черевця;
- в) некроз сполучної тканини плавців, вражаються зябра;

**10. Збудників хвороб риб необхідно приймати до уваги як:**

- а) самостійні особини;
- б) невідомих істот риб;
- в) мешканців водойми.

**11. Для обстеження органів травлення необхідно:**

- а) ножицями відрізати кишечник біля анального отвору і стравоходу;
- б) відокремити скальпелем шлунок, кишечник, печінку та інші сусідні органи;
- в) ножицями відсікти черевну стінку і дослідити органи.

**12. При сангвінікольозі риб вражаються:**

- а) кровоносні судини зябрів і нирок личинками та яйцями паразита;
- б) очі риби;
- в) тіло вкрите ватоподібними гіфами.

**13. Головним джерелом зараження молоді риб є:**

- а) безхребетні;
- б) риби старшого віку, плідники, аборигенні малоцінні види риб;
- в) неочищена вода.

**14. Теплолюбиві і холодолюбиві види збудників інфекцій вражають риб:**

- а) на протязі року;
- б) холодолюбивих і теплолюбивих.
- в) переважно влітку і взимку;

**15. В циклі розвитку паразитів безхребетні стають господарями:**

- а) головними;
- б) проміжними;
- в) незначними.

**16. Нерестові, літні маточні, карантинні, вирощувальні і нагульні стави на зиму необхідно:**

- а) залишати без води для промерзання;
- б) залишати з водою;
- в) залишати з водою і з рибою.

**17. Знаряддя лову, рибальський інвентар, транспортну тару благополучних господарств у водоймах неблагополучних по інфекційним хворобам риб, використовувати:**



- а) можна з обмеженням;
- б) тимчасово можна.
- в) не можна.

**18. Під час проведення літування ставків необхідно щоб:**

- а) висушування ложа було суцільним, без залишку вологи;
- б) рослинність була видалена повністю;
- в) не лишалось хижих і малоцінних риб.

**19. Яке рішення приймають при виявленні у партії риби, яку завозять (вивозять) патологічних ознак?**

- а) відвантаження не дозволяють;
- б) відвантаження дозволяють;
- в) приймає рішення керівництво рибгоспу.

**20. Боротьба с вірусними хворобами виконується головним чином:**

- а) хіміотерапевтичним шляхом;
- б) карантинуванням рибгоспів, літуванням ставів;
- в) повною заміною води.

## Варіант № 10

### Питання

1. Які необхідно провести терапевтичні та профілактичні заходи у штучних господарствах при захворюванні риб на бранхіомікоз?
2. Які необхідно провести терапевтичні та профілактичні заходи у штучних господарствах при захворюванні риб на іхтіоспоридіоз?

### Тестове завдання

**1. Весняна віремія (краснуха) коропа спостерігається головним чином:**

- а) весною, при підвищенні температури води;
- б) взимку при пониженні температури води;
- в) на протязі року;

**2. При іхтіоспоридіозі спостерігають:**

- а) повне враження скелетної системи;
- б) враження кишечника;
- в) масове зараження грибом всіх органів і тканин, їх некроз;

**3. При асфіксії риби відмічають:**

- а) риби заковтують повітря, зябра білуваті з набряками;
- б) риба скупчується в зграї біля дна водойми;
- в) риба плаває черевцем догори;

**4. Серед біотичних факторів в розповсюдженні хвороб важливе значення має:**

- а) наявність рибоїдних птахів;
- б) щільність популяції риб, вік риб, видовий склад риб;
- в) заростання водойми макрофітами;

**5. Після закінчення нересту плідників необхідно:**

- а) штучно відгодовувати;
- б) відловити і реалізувати через торгівельну мережу.
- в) відловлювати з нерестовища;

**6. Клінічні ознаки при віспі коропа:**

- а) поява на тілі гнійних абсцесів;
- б) поява на тілі і плавцях епітеліальних пухлин – епітеліом;
- в) витрішкуватість, краплинні крововиливи;

**7. Верхівка, плітка, краснопірка особливо небезпечні в розповсюдженні:**

- а) сапролегніозу;
- б) іхтіофтиріозу, хілодонельозу, аргульозу, іхтіободозу;
- в) різних авітамінозів риб та асфіксії.

**8. Небажані дикі аборигенні види риб необхідно знищувати методом:**

- а) тотального виловлення;
- б) спортивного рибальства.
- в) хімічним, біологічним, руйнуванням місць їх нерестовищ, тотальним ловом;

**9. Гельмінтозними джерелами зараження багатьох видів риб є:**

- а) лише рибоїдні птахи;
- б) прісноводні молюски, трубочники, бокоплави, чаплі, чайки;
- в) водяні комахи та ссавці.

**10. Опір до захворювань кращий у риб:**

- а) більшої маси та старшого віку;
- б) малоцінних та виведених шляхом гібридизації;
- в) добре вгодованих і фізіологічно розвинених.

**11. Коропові риби з високим коефіцієнтом вгодованості до хілодонельозу і гідроактильозу сприйнятливі:**

- а) зовсім не сприйнятливі;
- б) менше;
- в) частково.

**12. Особливу небезпеку в розповсюдженні бактеріальних і вірусних інфекцій риб представляє:**

- а) неконтрольоване перевезення риб з одного господарства до іншого, однієї країни в іншу;
- б) випускання води з інфікованого ставка;
- в) велика кількість рибоїдних птахів;

**13. Характерним для деяких інвазійних захворювань є:**

- а) побліднення та почервоніння тіла;
- б) підвищення температури тіла;
- в) поява на поверхні тіла дрібних чорних і білих вкраплень, слизовиділення та куйовдження луски.

**14. Під час захворювання на аргульоз спостерігається:**

- а) кишечник заповнений гельмінтами;
- б) поверхня тіла вкрита рачками які смокчуть кров;
- в) витрішкуватість, очні яблука заповнені личинками гельмінтів.

**15. Досліджуючи плавальний міхур його необхідно:**

- а) роздивитись під мікроскопом, зробити зскріб;
- б) виміряти, зважити і дослідити під лупою;
- в) подрібнити, додати фізрозчин і розтерти у фарфоровій чашці.

**16. Чим ... щільність стада риб тим більша вірогідність у збудника потрапити до нового господаря.**

- а) вища;
- б) рідша;
- в) від щільності не залежить

**17. Зараженість риб гельмінтами в озері, ніж у річці:**

- а) однакова;
- б) прямо залежить від течії.
- в) вища;

**18. Застосовувати термічно необроблений гній з інфекційно-неблагополучних господарств:**

- а) не дозволяється
- б) дозволяється;
- в) можна за рішенням керівництва рибгоспа.

**19. Що може бути однією з головних умов у профілактиці захворювань риб?**

- а) годівля риб повноцінними кормами;
- б) достатня кількість кисню у воді;
- в) розріджені посадки риб.

**20. Для дезінфекції і дезінвазії ставків використовують хлорне вапно у кількості:**

- а) 100 ц/га;
- б) 50 ц/га;
- в) 3-5 ц/га.

#### IV. ОРГАНІЗАЦІЯ ПОТОЧНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ

Контроль поточних знань студентів виконується на базі модульно-накопичувальної системи організації навчання. Підсумковим контролем є іспит.

Модульно-накопичувальна система оцінки знань студентів включає:

- Систему оцінювання самостійної роботи студента у міжсесійний період (ОМ).

Вона передбачає перевірку самостійної роботи, яку студент виконує у міжсесійний період. Кількісна оцінка за роботу визначається з урахуванням терміну надання робіт на перевірку (на протязі семестру, перед початком заліково-екзаменаційної сесії, безпосередньо перед датою контролюючого заходу), обсягу виконання робіт та глибини розкриття наданих питань, а також оформлення робіт.

Максимальний бал, що може одержати студент за завдання з самостійної роботи складає 100 балів (50 балів за теоретичну частину та 50 балів за практичну частину).

Зараховані завдання з самостійної роботи свідчать про те, що студент одержав сумарну оцінку не менше 60 балів, тобто не менше 60% від максимальної суми в 100 балів. Не зарахована самостійна робота свідчить про те, що студент одержав сумарну оцінку меншу за 60 балів, в цьому випадку вона повертається на доробку.

Зараховані завдання з самостійної роботи є допуском до здачі іспиту.

Студент вважається допущеним до заходу підсумкового контролю з навчальної дисципліни, якщо він виконав всі види робіт поточного контролю, передбачені робочою навчальною програмою дисципліни і набрав за накопичувальною системою суму балів не менше 50% від максимально можливої за дисципліну та виконав завдання з самостійної роботи.

- *Кількісну оцінку заходу підсумкового контролю (ОПК).*

Цей захід передбачає оцінювання результатів іспиту, який виконується в період заліково-екзаменаційної сесії.

Екзаменаційний білет формується у вигляді тестових завдань закритого типу, тобто формується по всьому переліку питань з навчальної дисципліни і містить 20 запитань. Студент повинен вибрати правильну відповідь з декількох запропонованих відповідей у запитанні.

Загальна екзаменаційна оцінка (бал успішності) еквівалентна відсотку правильних відповідей із загального обсягу питань екзаменаційного білету.

- Систему накопичувальної підсумкової оцінки засвоєння студентами навчальної дисципліни.

Накопичена підсумкова оцінка засвоєння студентом навчальної дисципліни розраховується за формулою

$$ПО = 0,5ОПК + 0,25(ОЗЕ+ОМ),$$

де ОПК – кількісна оцінка (у відсотках від максимально можливої) заходу підсумкового контролю

ОЗЕ – кількісна оцінка (у відсотках від максимально можливої) заходів контролю СРС під час проведення аудиторних занять;

ОМ – кількісна оцінка (у відсотках від максимально можливої) заходів контролю СРС у міжсесійний період

Загальна підсумкова оцінка знань студента з дисципліни складається як арифметична сума, яку накопив студент у міжсесійний період, під час заліково-екзаменаційної сесії та складання іспиту. Таким чином студент може одержати максимально 100 балів.

Якісна оцінка є такою: 91 і більше – відмінно;

76 – 90 балів – добре;

60 – 75 балів – задовільно;

Менше 60 балів – незадовільно..

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ**

**для самостійної роботи студентів  
з дисципліни**

**«ІХТІОПАТОЛОГІЯ (САНІТАРІЯ РИБ)»**

Спеціальність **"Водні біоресурси та аквакультура"**

*Заочна форма навчання*

**"Узгоджено"**

Завідувач навчально-консультативного  
центру

\_\_\_\_\_ Монюшко М.М.

**"Затверджено"**

на засіданні кафедри  
водних біоресурсів та аквакультури  
Протокол № \_\_\_ від \_\_.\_\_\_\_. 201 р.  
Зав. кафедрою \_\_\_\_\_ Шекк П.В.

**Одеса -2019**

## **МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ**

**для самостійної роботи студентів  
з дисципліни**

**«ІХТІОПАТОЛОГІЯ (САНІТАРІЯ РИБ)»**

Укладач: **О.В. Найдіч**

---

Підписано до друку \_\_\_\_\_ 20\_\_\_. Формат 60x84 / 16  
Папір офсетний. Друк офсетний. Ум. друк. арк.  
Тираж                      Зам. №

Надруковано з готового оригінал – макета

---

Одеський державний екологічний університет  
65016, Одеса, вул. Львівська, 15

---