Библиотечка консультанта информационно-консультационной службы Минсельхозпрода России



Сборник инструкций по борьбе с болезнями рыб

Москва

gost.e-ecolog.ru

Министерство сельского хозяйства и продовольствия
Российской Федерации

Сборник инструкций по борьбе с болезнями рыб.

Москва
Отдел маркетинга АМБ-агро
1998

УДК 597-12 + 616.99-08 +576.893.1+576.895.1+576.895-3+576.89 +616.98-036.2:578+616.98-036.2:579.8

ISBN 5-93098-002-0

Сборник включает документы по организации ветеринарного надзора за рыбохозяйственными предприятиями и инструкции по борьбе с основными инфекционными и инвазионными болезнями рыб.

Подготовлен специалистами ветеринарных, рыбохозяйственных и других НИИ (ВИЭВ, ВИГИС, ВГНКИ, ЦНМВЛ и Республиканский эпизоотический отряд Департамента ветеринарии Минсельхозпрода России, ВНИИПРХ, ГосНИОРХ, СибрыбНИИПроект, РосрыбНИИПроект, АГТУ, ВНИИР, КаспНИИРХ, ВНИРО, ИнПА РАН, Институт цитологии РАН, ЦПС, ЦИПС).

Сборник предназначен для специалистов широкого профиля рыбоводных предприятий всех форм собственности, ихтиопатологической и ветеринарной службы, рыбохозяйственных и ветеринарных НИИ и ВУЗов.

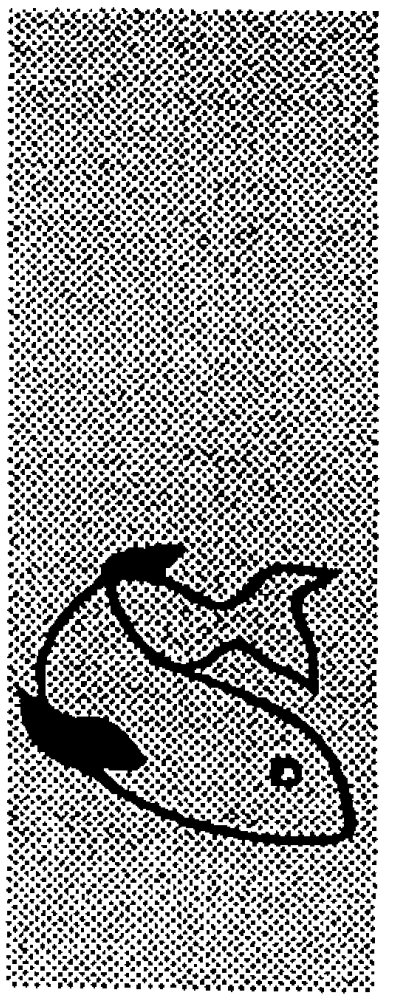
Ответственные за выпуск: начальник отдела организации противоэпизоотических мероприятий, к.в.н. Н.А.Яременко, гл. специалист, к.в.н. А.Н.Мачнев (Департамент ветеринарии Минсельхозпрода России), проф. Ю.А.Стрелков, д.б.н. А.М.Наумова (Межведомственная ихтиологическая комиссия Департамента рыболовства Минсельхозпрода России, ГосНИОРХ, ВНИИ ирригационного рыбоводства РАСХН).

Издается по заказу Департамента ветеринарии, Межведомственной ихтиологической комиссии, Департамента рыболовства, Центральной производственной станции по борьбе с болезнями рыб Ассоциации Росрыбхоз Минсельхозпрода России, Отделения ветеринарной медицины РАСХН

© Департамент науки и технического прогресса

© Департамент ветеринарии

© Межведомственная ихтиологическая комиссия Департамента рыболовства Минсельхозпрода России



Инвазионные болезни рыб

3.1.2. Инструкция о мероприятиях по борьбе с ихтиофтириозом рыб

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(Минсельхозпрод России)

ДЕПАРТАМЕНТ ВЕТЕРИНАРИИ

107139, Москва, Орликов пер., 1/11
Для телеграмм: Москва, 84
Минсельхозпрод
Телекс: 417738 ЛЕН
Телефоны: 975-58-50; 975-54-23
26.11.97 г. № 13-4-2/1092

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель Департамента ветеринарии



В.М. Авилов

ноября 1997 г.

ИНСТРУКЦИЯ

о мероприятиях по борьбе с ихтиофтириозом рыб

1. Общие положения

1.1. Ихтиофтириоз - опасное инвазионное заболевание рыб разных видов и возрастов, отмечаемое как в естественных водоемах, так и при выращивании их в хозяйствах различного типа. Относится к широко распространенным инвазиям и может вызывать массовую гибель выращиваемых объектов рыбоводства.

1.2. Возбудитель заболевания ресничная инфузория *Ichthyophthirius multifiliis* локализуется под эпителием покровов тела и жабр рыб, имеет круглое или немного овальное тело диаметром до 1 мм. Макронуклеус большой, подковообразный (у зрелых инфузорий) или палочковидный (у молодых особей), хорошо рассматривается под микроскопом.

1.3. Развитие инфузории включает две стадии : стадия роста на рыбе (трофонт) и стадия размножения во внешней среде (циста размножения и бродяжки).

1.4. Рост и развитие инфузории (трофонта) осуществляется под эпителием покровов и жабр рыбы. Созревшие паразиты разрывают эпителий и выходят в воду. В воде они опускаюттся на дно и прикрепляются к различным предметам, находящимся в воде (камни, ветки, растения и т. п.). Вокруг прикрепившегося паразита образуется студенистая циста и внутри ее происходит многократное деле-

ние инфузории. Процесс деления зависит от температуры воды. При температуре воды от 25 до 3°С из одного торфонта образуется соответственно от 2000 до 120 мелких дочерних особей, называемых бродяжками. Бродяжки покрыты ресничками и могут плавать в воде 2 - 3 суток. Если за это время они не встретят рыбу, то погибают. При встрече с рыбой они внедряются под эпителий, превращаются в трофонтов и начинают рост и развитие. Зимой, при температуре воды от 2,5 до 0,7°С бродяжки не образуются, деление в цисте останавливается на стадии 2 - 32 дочерних, жизнеспособных особей, которые поселяются на рыбе.

2. Эпизоотология

2.1. Рост и развитие ихтиофтириуса зависит от температуры воды. При повышении температуры его рост и развите ускоряется, при понижении - замедляется; оптимальной является температура около 25°С.

2.2. Ихтиофтириозом заражаются практически все виды рыб, обитающие в пресных водоемах и выращиваемые в рыбоводных хозяйствах. Он представляет опасность для рыб разных возрастов, включая производителей.

2.3. Особенно опасно первичное заражение, приводящее к массовому развитию инфузорий. При повторных инвазиях заражение бывает, как правило, слабее в результате образования постинвазионного иммунитета. Имеются сведения о наличии разных штаммов ихтиофтириуса, к которым и образуется иммунитет.

2.4. Источником заражения в рыбоводных хозяйствах являются сорные рыбы, обитающие в источнике водоснабжения. Завоз возбудителя возможен с рыбой при перевозках из неблагополучных хозяйств. Бродяжки могут заноситься с водой из неблагополучного водоисточника или с недезинфицированным инвентарем.

4. Клинические признаки и патогенез.

3.1.При заражении рыб ихтиофтириусами на поверхности тела рыб, даже при визуальном осмотре, обнаруживаются белые небольшие бугорки, содержащие трофонтов. Рыба как бы осыпана манной крупой. Под эпителием, где локализуются трофонты, образуются небольшие полости. После выхода трофонта в воду на поверхности тела в месте разрушенного эпителия отмечается обильное слизеотделение. При сильном заражении кожный эпителий вместе со слизью сходит лентами.

3.2.При поражении жабр отмечается их анемия, разрушение эпителия. В отдельных случаях наблюдается разрушение жаберных лепестков, кровотечение. В результате разрушения эпителия покровов и жабр нарушается газообмен, рыба беспокоится, собирается на приток, хватает воздух, отказывается от пищи.

3.3. При локализации инфузорий на роговице глаз может происходить ее разрушение, и рыба слепнет.

3.4.При ихтиофтириозе у рыб отмечаются изменения в картине крови: полихромазия, анизоцитоз, лейкопения, характеризующаяся как лимфопения и нейтрофилез со сдвигом ядра влево.

3.5. Минимальные отклонения в организме при заражении ихтиофтириусом отмечаются при интенсивности инвазии 1.7 экз/г массы рыбы.

4. Диагностика.

4.1. Диагноз ставится на основании клинических признаков и при обнаружении в соскобах с поверхности слизи и жабр ихтиофтириусов.

4.2.Уровень интенсивности инвазии, при котором отрицательное влияние ихтиофтириуса на рыбу минимально, принят за пограничный удельный индекс интенсивности (УИИ). Он определяется отношением средней интенсивности инвазии к средней массе рыбы и разделяет относительно безопасное паразитоносительство от опасных для рыб уровней инвазии. Для ихтиофтириоза он равен 1,7 экз. на 1 г массы рыбы. При УИИ более 1,7 экз./г назначают лечебную обработку.

5. Профилактика

5.1. С целью предупреждения возникновения ихтиофтириоза необходимо строго соблюдать действующие Ветеринарно-санитарные правила для рыбоводных хозяйств.

5.2. Для предотвращения захода сорной рыбы и заноса возбудителя ихтиофтириоза в пруды с водой, на водоподающих каналах устанавливают ящики- сорорыбоуловители из нержавеющей металлической сетки (с ячеями 1-2 мм) и гравийно-песочные фильтры с толщиной слоя не менее 25 - 40 см.

5.3. Ведут борьбу с сорными рыбами в головном пруду и прудах отстойниках, не допускается их зарыбление.

5.4. В хозяйствах стационарно неблагополучных по ихтиофтириозу следуст отказаться от естественного нереста и перейти на заводской способ получения потомства.

5.5. В целях профилактики ихтиофтириоза в прудовых хозяйствах весной за 3 -5 дней до разгрузки зимовалов и осенью через 5 - 7 дней после их зарыбления и установления водообмена проводят обработку рыбы органическими красителями (основным ярко- зеленым или фиолетовым "К") непосредственно в прудах, создавая концентрацию 0,1 - 0,2 г/м³, согласно "Наставлению по применению технических и органических красителей (основных ярко-зеленого и фиолетового "К") для профилактической обработки рыбы в зимовальных прудах", утвержденному ГУВ МСХ СССР от 19.04.71г.

5.6. Для профилактики ихтиофтириоза сеголеток и годовиков карпа и растительноядных рыб зимой в бассейнах зимовальных комплексов используют двухкомпанентную смесь согласно " Наставлению по противопаразитарной обработке рыб двухкомпанентной смесью в зимовальных комплексах", утвержденному ГУВ МСХ СССР от 11.11.85 г. С этой целью готовят маточный раствор из расчета: хлорной извести - 1,5 г/м³ и перманганата калия - 10 г/м³, который вносят в бассейны с рыбой и прекращают проточность на 30 - 60 мин.

5.7. Для профилактики ихтиофтириоза сеголеток и годовиков карпа в бассейнах зимовальных комплексов используют хлорную известь, согласно "Наставлению по применению хлорной извести для противопаразитарной обработки рыб в рыбоводных зимовальных комплексах", утвержденному ГУВ МСХ СССР 28.02.84 г. В бассейне создается концентрация 1- 2 мг/л активного хлора с прекращением проточности на 30 - 40 мин и включением системы аэрации воды.

5.8. Для профилактической и лечебной обработки карпа и растительноядных рыб в бассейнах зимовальных комплексов используют формалин согласно "Наставления по применению раствора формальдегида для противопаразитарной обработки рыб в рыбоводных зимивальных комплексах", утвержденного ГУВ МСХ СССР 28.02.84 г. Препарат используют в разведении 1: 50 000 с экспозицией 1,5 -2,5 суток (ванны длительного действия) и в разведении 1 : 5 000 - 10 000 в течение 40 - 60 мин (ванны короткого действия).

6. Лечение

6.1. Рыбоводное хозяйство, в котором установлено заболевание рыб ихтиофтириозом, объявляется неблагополучным. Вывоз рыбы допускается после проведения комплекса лечебных мероприятий и полного ее выздоровления.

6.2. В выростных прудах, неблагополучных по ихтиофтириозу, проводят весь комплекс рыбоводно-мелиоративных мероприятий, направленных на повышение естественной кормовой базы и улучшение гидрохимического режима.

6.3. Для борьбы с ихтиофтириозом используют малахитовый зеленый, создавая непосредственно в прудах концентрацию 0,1 - 0,9 г/м³, согласно "Наставлению по применению малахитового зеленого при ихгиофтириозе карпов", утвержденному ГУВ МСХ СССР от 13.03.69 г.

При садковом выращивании лососевых рыб препарат используют в концентрации 0,5 - 1,0 г/м³, трехкратно через день с использованием аэрации.

6.4. Лечебную обработку рыб в хозяйствах индустриального типа проводят бриллиантовым зеленым. Препарат используют двухкратно с интервалом в 2 дня, в концентрации 0, 5 г/ м³, с экспозицией 4 часа, согласно "Наставлению по применению основного ярко-зеленого (бриллиантового зеленого) для лечебно-профилактической обработки рыб в тепловодных бассейновых рыбоводных хозяйствах", утвержденному ГУВ МСХ СССР 18.11.83 г.

Кратковременные обработки рыбы этим препаратом в лотках и бассейнах проводят: для карпа - 2- 3 кратно через день в концентрации 0,5 - 1,0 г/м³ в течение 60 мин.; для лососевых рыб и канального сома - 0,1 - 0,2 г/м³, экспозиция 15 - 20 мин, 1-, 2-, 3- кратно через день в зависимости от выраженности симптомов.

6.5. Для лечения лососевых рыб, выращиваемых в садках, проводится обработка формалином. Препарат используют в концентрации 1 : 5 000.

6.6. При садковом выращивании лососевых рыб для лечения ихтиофтириоза используют основной фиолетовый "К" в концентрации 0,6 - 0, 8 г/м³, двух-трехкратно через день.

6.7. Хороший эффект для борьбы с ихтиофтириозом лососевых рыб в садках оказываст комбинированный курс лечения. В течение 4 дней проводят чередование ванн из малахитового зеленого (0,1 - 0,2 г/м³, экспозиция 15 - 20 мин) и формалина 40% (1: 10000, экспозиция 15 - 20 мин).

6.8. Для оздоровления небольших партий наиболее ценных рыб рационально использовать хлористый натрий. В рыбоводных емкостях создается концентрация 3 - 6 кг/ м³. Экспозиция (от 14 час до нескольких суток) зависит от ряда факторов: вида и возраста рыбы, ее физиологического состояния, содержания кислорода, температуры воды и др.

Для полного освобождения от ихтиофтириуса следует придерживаться следующих нормативов:

Температура воды	28 -29°	18 - 20°	14 - 15°
Длительность ванн, сутки	3	8	10 -11

6.9. Пруды, где отмечалось заболевание рыб ихтиофтириозом, спускают и просушивают в течение 8 -10 дней. Неосушенные участки пруда (рыбосборные и водосбросные канавы, неспускаемые ямы, бочаги и заболоченные участки) обрабатывают хлорной (300 кг/га) или негашеной (2500 кг/ га) известью.

6.10. Рыбоводный инвентарь, орудия лова и спецодежда после работы с больной рыбой подлежат тщательной промывке и просушиванию.

С утверждением настоящей инструкции утрачивает силу "Инструкция о мероприятиях против заболевания рыб ихтиофтириозом в прудовых, нерестово-выростных хозяйствах и на рыбоводных заводах", утвержденная ГУВ МСХ СССР 1 июня 1964 г, с изменениями от 28. 05. 71 г.

Содержание

1. ОРГАНИЗАЦИЯ ВЕТЕРИНАРНОГО НАДЗОРА ЗА РЫБОХОЗЯЙСТВЕННЫМИ ПРЕДПРИЯТИЯМИ 3

1.1. Ветеринарно-санитарные правила для рыбоводных хозяйств 5
1.2. Ветеринарно-санитарные правила для лососевых рыбоводных заводов 15
1.3. Ветеринарно-санитарные правила для заводов по разведению осетровых рыб 19
1.4. Ветеринарно-санитарные правила для карантинных рыбоводных хозяйств 26
1.5. Ветеринарно-санитарные правила для племенных рыбоводных хозяйств 30
1.6. Инструкция по ветеринарному надзору за перевозками живой рыбы, оплодотворенной икры, раков и других водных организмов 34
1.7. Рекомендации по планированию и проведению противоэпизоотических мероприятий в рыбоводных хозяйствах 44
1.8. Правила взятия патологического материала, крови, кормов и пересылки их для лабораторного исследования 53

2. ИНФЕКЦИОННЫЕ БОЛЕЗНИ РЫБ 59

2.1. Вирусные болезни 60
2.1.1. Методические указания по идентификации вирусов и лабораторной диагностике вирусных болезней рыб *60*
2.1.2. Инструкция о мероприятиях по профилактике и борьбе с весенней виремией карпа (ВВК) *76*
2.1.3. Инструкция о мероприятиях по профилактике и борьбе с инфекционным некрозом гемопоэтической ткани лососевых рыб *87*
2.1.4. Инструкция о мероприятиях по профилактике и ликвидации инфекционного некроза поджелудочной железы лососевых рыб *96*
2.1.5. Инструкция о мероприятиях по борьбе с вирусной геморрагической септицемией рыб *105*
2.2. Бактериальные болезни и микозы 114
2.2.1. Инструкция о мероприятиях по профилактике и мерам борьбы с фурункулезом лососевых рыб *114*
2.2.2. Временная инструкция по борьбе с вибриозом рыб *125*
2.2.3. Методические указания по диагностике эритродерматита карпа *139*
2.2.4. Инструкция о мероприятиях по борьбе с аэромонозом карповых рыб *142*
2.2.5. Методические указания по определению патогенности аэромонад по степени ДНКазной активности *150*

2.2.6. Инструкция о мероприятиях по профилактике и ликвидации псевдомоноза рыб ... *152*
2.2.7. Методические указания по лабораторной диагностике псевдомонозов рыб ... *156*
2.2.8. Временная инструкция о мероприятиях по борьбе с миксобактериозами лососевых рыб ... *161*
2.2.9. Инструкция о мероприятиях по борьбе с бранхиомикозом рыб ... *165*
2.2.10. Временная инструкция о мероприятиях по борьбе с сапролегниозом рыбы и икры в рыбоводных хозяйствах ... *170*

3. ИНВАЗИОННЫЕ БОЛЕЗНИ ... **175**

3.1. Протозоозы ... 176
3.1.1. Временная инструкция о мероприятиях по борьбе с амбифриозом рыб в рыбоводных хозяйствах ... *176*
3.1.2. Инструкция о мероприятиях по борьбе с ихтиофтириозом рыб ... *179*
3.1.3. Инструкция о мероприятиях по борьбе с хилодонеллезом рыб в рыбоводных хозяйствах ... *185*
3.1.4. Инструкция о мероприятиях по борьбе с триходиниозом рыб в рыбоводных хозяйствах ... *190*
3.1.5. Временная инструкция о мероприятиях по борьбе с криптобиозом каспийской кумжи (каспийского лосося) на рыбоводных заводах ... *195*
3.1.6. Инструкция о мероприятиях по борьбе с костиозом рыб ... *198*
3.1.7. Временная инструкция о мероприятиях по борьбе с гексамитозом рыб ... *201*
3.1.8. Инструкция о мероприятиях по борьбе с кокцидиозным энтеритом карпа в прудовых хозяйствах ... *203*
3.1.9. Инструкция по борьбе с миксоболезом толстолобиков в прудовых рыбоводных хозяйствах ... *206*
3.1.10. Временная инструкция о мероприятиях по борьбе с хлоромиксозом лососевых рыб ... *213*
3.1.11. Временная инструкция о мероприятиях по борьбе с воспалением плавательного пузыря (ВПП) карпа ... *216*
3.1.12. Временная инструкция о мероприятиях по борьбе с микроспоридиозами лососевых рыб ... *222*
3.1.13. Временная инструкция о мероприятиях по борьбе с глугеозом судака ... *224*
3.2. Гельминтозы ... 227
3.2.1. Инструкция о мероприятиях по борьбе с гиродактилозом рыб ... *227*
3.2.2. Инструкция о мероприятиях по борьбе с дактилогирозом рыб в рыбоводных хозяйствах ... *230*
3.2.3. Инструкция о мероприятиях по борьбе с ботриоцефалезом рыб в прудовых хозяйствах и садковых хозяйствах на водоемах-охладителях ТЭС и АЭС ... *237*

3.2.4. Инструкция о мероприятиях по борьбе с кавиозом карпа в прудовых хозяйствах 242
3.2.5. Инструкция о мероприятиях по борьбе с кариофиллезом рыб 245
3.2.6. Временная инструкция о мероприятиях по борьбе с триенофорозом лососевых и сиговых рыб 248
3.2.7. Инструкция о мероприятиях по борьбе с лигулезом и диграммозом рыб 251
3.2.8. Временная инструкция о мероприятиях по борьбе с протеоцефалезом сиговых рыб 254
3.2.9. Инструкция о мероприятиях по борьбе с дилепидозом рыб 256
3.2.10. Временная инструкция о мероприятиях по борьбе с ихтиокотилюрозом сиговых рыб 261
3.2.11. Временная инструкция о мероприятиях по борьбе с диплостомозами пресноводных рыб 264
3.2.12. Методические указания по определению возбудителей диплостомозов пресноводных рыб 271
3.2.13. Инструкция о мероприятиях по борьбе с филометроидозом карповых рыб в прудовых хозяйствах 287
3.3. КРУСТАЦЕОЗЫ И ДРУГИЕ ПАРАЗИТОЗЫ 291
3.3.1. Инструкция о мероприятиях по борьбе с лернеозом рыб в прудовых хозяйствах 291
3.3.2. Временная инструкция о мероприятиях по борьбе с синэргазилезом растительноядных рыб в прудовых хозяйствах 294
3.3.3. Инструкция о мероприятиях по борьбе с аргулезом рыб 297
3.3.4. Инструкция о мероприятиях по борьбе с писциколезом рыб в рыбоводных хозяйствах 300
3.3.5. Инструкция о мероприятиях по борьбе с полиподиозом осетрообразных рыб 303

СБОРНИК ИНСТРУКЦИЙ ПО БОРЬБЕ С БОЛЕЗНЯМИ РЫБ

Координатор *А.В.Шестопалов*

Редактор, д.б.н. *А.М.Наумова*

Редактор, к.в.н. *А.Н.Мачнев*

Технический редактор,
оформление издания *А.В.Карпов*

Компьютерная верстка *Т.А.Перова*

Изд. лиц. ЛР №021259 от 05.12.97. Сдано в набор 07.09.98.
Подписано в печать 19.10.98. Бум. офсетная. Формат 60x86/16. Гарнитура Таймс.
Печать ризографическая. Усл. печ. л. 18,3. Тираж 500. Заказ 236.

gost.e-ecolog.ru

АМБ-агро, 111621, Москва, ул. Оренбургская, 15 «б».