Библиотека консультационно-информационных служб Минсельхоза 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.

часть 1

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.

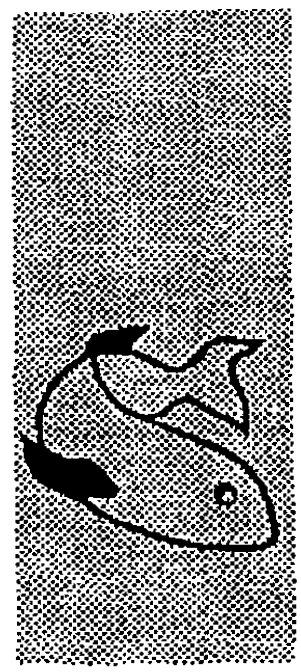
Ответственные за выпуск: начальник отдела организации противоэпизоотических мероприятий, к.в.н. Н.А.Яременко, гл. специалист, к.в.н. А.Н.Мачнев (Департамент ветеринарии Минсельхозпрода России), проф. Ю.А.Стрелков, д.б.н. А.М.Наумова (Межведомственная ихтиологическая комиссия Департамента рыболовства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

В раздел включены действующие документы, утвержденные ГУВ МСХ СССР соответственно порядку их изложения: 18 мая 1967 г. с изменениями от 31 мая 1971 г.; 21 мая 1985 г.; 29 декабря 1979 г.; 8 апреля 1985 г.; 23 апреля 1985 г.; 31 мая 1971 г.; 31 августа 1981 г. (извлечения).

3.2.3. Инструкция о мероприятиях по борьбе с ботриоцефалезом рыб в прудовых хозяйствах и садковых хозяйствах на водоемах–охладителях ТЭС и АЭС

МИНИСТЕРСТВО
СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(Минсельхозпрод России)

ДЕПАРТАМЕНТ ВЕТЕРИНАРИИ

107139, Москва, Орликов пер., 1/11
Для телеграмм: Москва, 84
Минсельхозпрод
Телекс: 417738 ЛВН
Телефоны: 975-58-50; 975-54-23
17.08.98 г. № 13-4-2/1371

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель Департамента
ветеринарии

В.М. Авилов

августа 1998 г.

ИНСТРУКЦИЯ

о мероприятиях по борьбе с ботриоцефалезом рыб в прудовых хозяйствах и садковых хозяйствах на водоемах-охладителях ТЭС и АЭС

1. Общие положения

1.1. Ботриоцефалез – инвазионная болезнь рыб, вызываемая ленточными гельминтами Bothriocephalus opsariichthydis и Botriocephalus acheilognathi, которые паразитируют в переднем отделе кишечника рыб.

1.2. Ботриоцефалез рыб распространен в прудовых, садковых хозяйствах водоемов-охладителей ТЭС и АЭС и в естественных водоемах. Ботриоцефалюсы обнаружены у 26 видов рыб семейства карповых, лососевых (у гольцов) и у некоторых хищных рыб (сом, судак).

1.3. Развитие гельминтов происходит с участием промежуточных хозяев, которыми являются различные виды циклопов. Гельминты паразитируют в переднем отделе кишечника рыб. Рыба заражается, поедая циклопов с инвазионными процеркоидами.

2. Эпизоотология

2.1. Заболеванию ботриоцефалезом подвержены в первую очередь карпы, сазаны, серебряные и золотые караси, белые амуры.

Наиболее восприимчивы к инвазии мальки и сеголетки. Рыбы старших возрастных групп менее подвержены заболеванию.

2.2. Источником инвазии служат инвазированные рыбы разного возраста и зараженные циклопы.

2.3. Передача инвазии внутри садкового хозяйства происходит с экскрементами, содержащими яйца гельминта и переносимыми током воды. Первое заражение молоди рыб происходит в лотках (или мальковых прудах) при питании инвазированным зоопланктоном. После пересадки в садки зараженность рыб увеличивается, достигая максимума к концу лета, а затем снижается. Каждый садок, вследствие заиливания дели, представляет собой отдельный биотоп и микроочаг ботриоцефалеза, в котором происходит самостоятельная циркуляция возбудителя. Двухлетние рыбы инвазируются в весенне-летний период, степень их инвазированности обычно невысокая.

2.4. Заражение мальков в прудовых хозяйствах происходит при питании зоопланктоном и поедании зараженных циклопов. Пик экстенсивности и интенсивности инвазии приходится на июль-август при обильном развитии зоопланктона и интенсивном питании рыб. Экстенсивность инвазии достигает 80-100%, интенсивность – от нескольких экземпляров до сотни гельминтов на одну рыбу. Осенью, когда подросшая молодь переходит на питание комбикормом, а в прудах становится меньше веслоногих рачков, инвазированность рыб снижается.

2.5. Нарастание инвазированности рыб ботриоцефалюсами зависит от температурных условий. Понижение температуры задерживает развитие инвазии. Гельминт развивается от яйца до половозрелой стадии при температуре воды 16-19°С за 33-39 дней, при 20-25°С – за 19-25 дней. Гельминты, попавшие в организм рыб осенью, созревают к апрелю следующего года, то есть через 200-240 дней.

3. Клинические признаки и патологоанатомические изменения

3.1. Патологоанатомические изменения при ботриоцефалезе зависят от интенсивности инвазии и сроков паразитирования гельминта. Наиболее существенные изменения наблюдаются в переднем и среднем отделах кишечника. В местах контакта стробилы гельминта с кишечником обычно происходит истончение его стенок в результате разрушения слизистой, мышечной и – частично - серозной оболочек.

3.2. Паразитирование гельминтов в кишечнике ведет к ухудшению процессов пищеварения.

3.3. У больных сеголетков и годовиков карпа в крови наблюдается снижение содержания гемоглобина на 25-30%, увеличивается число полиморфноядерных лейкоцитов и нейтрофилов.

3.4. Инвазированные ботриоцефалюсами мальки отстают в росте и развитии. У больных годовиков заметно исхудание, анемичность жабр, вялость при движении. Они плохо переносят зимовку и гибнут в середине марта или начале апреля. У инвазированных двухлетков отмечено хроническое воспаление слизистой оболочки кишечника. Они отстают в росте, плохо усваивают корм, анемичны. Закупорка кишечника и снижение темпа роста наблюдается при инвазии свыше 12 экз. гельминтов на одну рыбу. Гибель сеголетков карпа от ботриоцефалеза отмечается при паразитировании более 50 гельминтов на одной рыбе.

4. Диагноз

4.1. Диагноз на ботриоцефалез устанавливают на основании эпизоотологических данных, клинических признаков заболевания и результатов гельминтологического исследования рыб.

4.2. Наиболее надежным диагностическим признаком вида является строение сколекса паразита. B.opsariichthydis имеет сердцевидный сколекс с мускулистым теменным диском и глубокими открытыми ботридиями, а B.acheilognathi - сферический сколекс с глубокими наполовину закрытыми ботридиями.

4.3. Для исследования берут не менее 25 мальков, сеголетков и годовиков; 10-15 экз. двухлетков из каждого пруда (в прудовых хозяйствах); 40-50 сеголетков и 10-15 двухлетков карпа с каждой понтонной линии (в садковых хозяйствах). Маточное стадо и ремонтный молодняк обследуют копрологическими методами. Для выявления скрытого паразитоносительства к взрослым рыбам, подозреваемым в заражении, подсаживают двухнедельных мальков, наиболее восприимчивых к ботриоцефалезу. Через 2-3 недели мальков обследуют и ставят диагноз на скрытый ботриоцефалез.

4.4. Вскрытие зараженных рыб проводят следующим образом: ножницами вскрывают брюшную стенку рыбы, пинцетом извлекают кишечник, помещают его в чашку Петри, отделяют от кишечника внутренние органы, разрезают кишечник вдоль или выдавливают содержимое из него, доливая воду, и подсчитывают гельминтов по количеству сколексов. После этого определяют видовую принадлежность возбудителя инвазии.

4.5. Копрологические исследования на наличие яиц гельминта включают сбор экскрементов и выделение яиц. В садках экскремен-

ты собирают с помощью сачка из газа № 50 на стенках садков при его подъеме. Пробы экскрементов из трех (не менее) садков каждой понтонной линии объединяют в одну пробу массой 3-4 г и исследуют одним из следующих способов.

Способ 1. Из каждой общей пробы экскрементов берут навеску массой 0,5 г и исследуют по способу нативного мазка.

Способ 2. В стаканчик емкостью 100 мл кладут навеску пробы 0,5 г и наливают 30 мл воды. Пробу тщательно размешивают стеклянной палочкой, полученную взвесь фильтруют через ситечко. Доливают воду. Объем профильтрованной взвеси доводят до 60 мл. Мелкими порциями по 10-15 мл содержимое перепивают в чашку Петри и микроскопируют с целью обнаружения яиц ботриоцефалюсов с помощью МБС при увеличении 14х2 или же МБИ при увеличении 7х8. Размер яиц 0,05-0,054 х 0,03-0,038 мм.

5. Меры борьбы

5.1. При обнаружении ботриоцефалюсов у рыб хозяйство объявляют неблагополучным по ботриоцефалезу и вводят ограничения.

5.2. Вывоз из него рыбопосадочного материала в благополучные водоемы, прудовые и садковые хозяйства запрещают.

5.3. *В прудовых хозяйствах*: пруды, в которых содержалась инвазированная рыба, осушают и подвергают дезинвазии негашеной – 25 ц/га, - или хлорной – 6 ц/га, - известью. В зимний период осушенные пруды промораживают, весной высушивают, что приводит к гибели яиц гельминта и инвазированных промежуточных хозяев – рачков-циклопов.

5.4. В неблагополучных по ботриоцефалезу *садковых хозяйствах*: садки для молоди рыб с ячеей дели до 10 мм меняют еженедельно, а с более крупной ячеей – по мере загрязнения. Садки, в которых содержалась инвазированная рыба, очищают от грязи, промывают водой и подсушивают при температуре 20°С не менее суток или выдерживают в 2%-ном растворе формалина в течение двух часов, после чего промывают водой. Забор теплой воды для инкубационного цеха, лоткового или бассейнового участков для подращивания молоди и содержания производителей, мальковых прудов осуществляют из канала или водоема-охладителя выше по течению относительно расположения садковых линий или из другого водоисточника, стационарно благополучного по ботриоцефалезу. Садки с молодью размещают на расстоянии 15-20 м от берега на участках водоема-охладителя глубиной не менее 5 м, устанавливая санитарную зону разрыва между садковыми линиями в пределах 50-60 м. При этом

садки с мальками и сеголетками на понтонных линиях должны находиться выше по течению относительно садков с рыбой более старшего возраста.

5.5. Профилактическую дегельминтизацию проводят два раза в год: первый раз – в конце апреля–начале мая, второй раз – в конце августа–начале сентября (в прудовых хозяйствах), в конце сентября–начале октября (в садковых хозяйствах) при температуре воды не выше 15°С.

5.6. Лечебную дегельминтизацию проводят в любое время года при наличии диагностических показателей.

5.8. Для дегельминтизации рыбы применяют циприноцестин-2 и другие лечебные препараты в соответствии с действующими наставлениями по их применению при цестодозах рыб. Для исключения реинвазии ботриоцефалеза в садковых хозяйствах после дегельминтизации проводят пересадку рыбы в другие садки через сутки при температуре воды выше 16°С и на 3-5 сутки при 14°С и ниже.

5.9. В хозяйствах, неблагополучных по ботриоцефалезу, наряду с применением циприноцестина-2 проводят комплекс рыбоводно-мелиоративных мероприятий, предусмотренных соответствующими нормативными документами.

5.10. Ограничения с хозяйства снимаются и хозяйство считают благополучным по ботриоцефалезу в том случае, если в течение года при паразитологических обследованиях не обнаруживают инвазированных ботриоцефалюсами рыб.

С утверждением настоящей Инструкции утрачивают силу: «Инструкция о мероприятиях по борьбе с кавиозом, кариофиллезом и ботриоцефалезом рыб», утвержденная ГУВ МСХ СССР 13.05.1964 г. с изменениями от 28.05.1971 г., «Временная инструкция по борьбе с ботриоцефалезом карпа в садковых хозяйствах и на водоемах-охладителях ТЭС и АЭС» от 31 мая 1990 г. и «Временные рекомендации по борьбе с ботриоцефалезом карпа в садковых хозяйствах и на водоемах-охладителях ТЭС и АЭС», утвержденные ГУВ МСХ СССР 13.10.86 г. № 432-5.

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 60×86/16. Гарнитура Таймс.
л. Усл. печ. л. 18,3. Тираж 500. Заказ 236.

gost.e-ecolog.ru

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