

Утверждена 26 ноября 1997г.

Инструкция о мероприятиях по борьбе с ихтиофтириозом

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 *iclihyophthirius 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 опускаются 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 деление инфузории. Процесс деления зависит от температуры воды. При температуре воды от 25 до 3°С из одного трофонта 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.

Эпизоотология

2.1. Рост и развитие ихтиофтириуса зависит от температуры воды. При повышении температуры его рост и развитие 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 инфузории. 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 водоемисточника или с не дезинфицированным инвентарем.

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 трофонт, 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, анизонитоз, 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.

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.

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 ячейми 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 следует 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 зимовых 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 двухкомпонентную смесь согласно " Наставлению по противопаразитарной обработке рыб двухкомпонентной 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 зимовальных 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).

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 ихтиофтириозе карпов", утвержденному ГУВ МСХ СССР от 13.03.69г.

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 - 2-3кратно через день в концентрации 0,5 - 1,0 г/м³ в течение 60 мин.; для лососевых рыб и канавного 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 оказывает 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 партии 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 ихтиофтириоза 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 каналы, 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, нересто-выростных хозяйствах и на рыбоводных заводах", утвержденная ГУВ МСХ СССР 1 июня 1964г, с изменениями от 28.05.71г.

