

Утверждена 26 ноября 1997г.

Инструкция о мероприятиях по борьбе с хилодонеллезом рыб в рыбоводных хозяйствах

Общие положения 1.1. Хилодонеллез - инвазионная болезнь рыб разных видов, возбудителями которой являются инфузории рода *chilodonella*, локализующиеся на жабрах и поверхности тела рыб. Заболевание отмечается при садковом выращивании рыбы, подращивании личинок в мальковых прудах, а также во время зимовки в прудах и бассейнах зимовальных комплексов.

1.2. Заболевание вызывают два вида ресничных инфузорий - *ch.piscicola* (синоним - *cyprini*) (*zacharias*, 1894) *jankowski*, 1980 и *ch. hexasticha* (*kiernik*, 1909) *kahl*, 1931, а также свободноживущая *ch.uncinata ehrenberg*, 1938, которая при определенных условиях ведет паразитический образ жизни и вызывает заболевание рыб. Локализуются хилодонеллы на поверхности тела, жабрах, плавниках, в носовых ямках и ротовой полости.

1.3. Инфузории имеют уплотненную сердцевидную форму тела, размером 30-97 x 26-72 мкм. Тело покрыто ресничками, с помощью которых инфузории передвигаются. Реснички расположены продольными рядами, число которых, как и размеры тела, служат признаками для определения вида. Ближе к переднему концу расположено ротовое отверстие - цитостом, стенки которого поддерживаются палочковым аппаратом

1.4. Размножение хилодонелл происходит прямым поперечным делением. Оптимальная температура размножения для *ch. piscicola*-12-14°C, *ch.hexasticha*- более теплолюбива. *ch. uncinata* вызывает эпизоотии в зимний период. При неблагоприятных условиях инфузории образуют цисты покоя, которые могут длительное время сохраняться в воде и при наступлении благоприятных условий дают начало новой особи. Заражение происходит контактно. Хилодонеллы могут некоторое время с помощью ресничек плавать в воде. За это время они должны встретить рыбу и, если такового не происходит, они погибают.

Эпизоотология 2.1. Заболевание возникает на рыбопроизводных заводах, в прудовых и садковых рыбоводных хозяйствах. Хилодонеллезу подвержены рыбы разного вида и возраста. Наиболее восприимчивы к заболеванию особи первого года жизни (личинки, мальки, сеголетки, годовики). Взрослые рыбы не болеют, но являются паразитоносителями. В поликультуре наиболее восприимчивы пестрый толстолобик, канальный сом, большеротый буффало. В естественных водоемах России хилодонеллы паразитируют практически у всех пресноводных видов рыб.

2.2. Эпизоотии наблюдаются зимой и ранней весной в зимовалах, в бассейнах зимовальных комплексов, иногда у личинок в нерестовых и выростных прудах. Для успешного размножения и развития определенного вида хилодонелл требуются различные оптимальные температуры. В хозяйствах промышленного типа при содержании рыбы в лотках, бассейнах и садках заболевание отмечается у рыб массой до 5 г. В тепловодных садковых хозяйствах заболеванию подвергаются и более крупные особи, имеющие низкие показатели иммунно-физиологического состояния. Хилодонеллез часто наблюдается в виде смешанного заболевания с другими инфузориями: триходинами и апиозомами.

2.3. Болезнь распространена повсеместно, особенно в северных и центральных районах страны. Значительное влияние на численность хилодонелл оказывает физиологическое состояние рыбы. В первую очередь заражаются слабые особи с низкой упитанностью. На возникновение заболевания серьезное влияние оказывают плотности посадки рыбы и повышенное содержание органических соединений в воде.

Клинические признаки и патогенез 3.1. Характерным клиническим признаком хилодонеллеза является появление голубовато-серого налета на поверхности кожи рыб, состоящего из отмерших эпителиальных клеток. При поражении жабр они становятся бледными, ослизненными. Усиливается секреция слизи, которая, обволакивая респираторные складки жаберных лепестков, нарушает процесс дыхания. При высоких уровнях инвазии отмечается также застой и гиперемия в жабрах, слущивание жаберного эпителия. Установлено, что гибель рыб (мальков и сеголетков) наблюдается при интенсивности более 25 инфузорий в поле зрения микроскопа (увел. 7 x 8).

Диагноз 4.1. Диагноз на хилодонеллез ставят на основании клинических признаков заболевания и наличия паразитов при микроскопическом исследовании слизи, взятой с поверхности кожи и жабр.

4.2. Для исследования берут 15-20 рыб из каждого пруда или рыбоводной емкости, подозреваемых в неблагополучии по хилодонеллезу. Просматривают 25 полей зрения микроскопа и подсчитывают среднее количество паразитов в одном поле зрения микроскопа при увеличении 7x8. Обнаружение 5-7 паразитов в одном поле зрения свидетельствует о заболевании и необходимости проведения лечебных мероприятий.

Профилактика 5.1. Для профилактики хилодонеллеза необходимо выполнять весь комплекс рыбоводно-санитарных мероприятий, направленных на создание наиболее благоприятных для выращивания рыб условий, представленных в "Ветеринарно-санитарных правилах для рыбоводных хозяйств", утвержденных ГУВ МСХ СССР 18.05.67 г. с изменениями от 31.05. 71 г.

5.2. Осенью - через 3 -5 дней после окончательной загрузки зимовалов и установления постоянного водообмена и весной - сразу после таяния льда и прохождения паводка (но не позже, чем за 2-3 суток до разгрузки зимовалов) проводят профилактическую обработку рыбы непосредственно в зимовальных прудах органическими красителями: основным ярко-зеленым или фиолетовым "К" в концентрации 0,1 - 0,2 г/м³ однократно без ограничения времени, 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

5.3. Для профилактики хилодонеллеза сеголетков и годовиков карпа и ратительноядных рыб в бассейнах зимовальных комплексов используют:

двухкомпонентную смесь (хлорная известь - 1,5 г/м³ и перманганат калия - 10 г/м³) согласно "Наставлению по противопаразитарной обработке рыб двухкомпонентной смесью в зимовальных комплексах", утвержденному ГУВ МСХ СССР 11.11.85 г. С этой целью готовят маточный раствор из рассчитанного количества хлорной извести и перманганата калия. Воду в бассейне сбрасывают на 2/3 объема, вносят маточный раствор и прекращают проточность на 30-60 мин, подключая систему аэрации. хлорную известь, согласно "Наставлению по применению хлорной извести для противопаразитарной обработки рыб и рыбоводных зимовальных комплексах", утвержденному ГУВ МСХ СССР 28.02.84 г. В бассейне создают концентрацию 1- 2 мг/л активного хлора с прекращением проточности на 30-40 мин и включением системы аэрации воды.

формалин, согласно "Наставлению по применению раствора формальдегида для противопаразитарной обработки рыб в рыбоводных зимовальных комплексах", утвержденному ГУВ МСХ СССР 28.02.84 г. Препарат используют в разведении 1: 50 000 (20 мл стандартного 40%-го формалина на 1 м³ воды) с экспозицией 1,5 -2,5 суток (ванны длительного действия) и в разведении 1 : 5 000 - 10 000 (200 - 100 мл/м³) в течение 40 - 60 мин.(ванны кратковременного действия).

перманганат калия, согласно "Наставлению по применению перманганата калия для противопаразитарной обработке рыб в зимовальных комплексах", утвержденному ГУВ МСХ СССР 9.10.85 г. В бассейне создается концентрация препарата 10 г/м³. Оптимальная температура при обработке 1 - 3°С (допустима при 0,3 - 16°С). Воду в бассейне перед обработкой сбрасывают на 2/3 объема, проточность прекращают на 30 -40 мин, оставляя работать аэрационную систему.

5.4. В целях освобождения рыбопосадочного материала (сеголетков и годовиков карпа) от хилодонелл рекомендуют применять кратковременные ванны (от 30 до 60 мин.) из четырехкомпонентной смеси: поваренная соль (наси) - 1 кг, питьевая сода (nahco3) -1 кг, хлорная известь (CaOCl2) , содержащая 22 - 24% активного хлора - 10 г. Расчет концентрации проводят на 1 м³ воды. Обработку удобно проводить в транспортной таре при перевозке рыбы из выростных прудов в зимовальные (осенью) и при зарыблении нагульных прудов (весной), соблюдая экспозицию.

5.5. Для профилактической и лечебной обработки молоди карпа, белого и пестрого толстолобиков на ранних стадиях развития в выростных прудах при высокой температуре (до 25°С) допустимо использование фиолетового "К". Препарат вносят в пруд из расчета 0,15 г/м³ для молоди в возрасте 10 - 15 суток и 0,2 г/ м³ для молоди старше 15 суток.

Лечение 6.1. В хозяйствах промышленного типа лечебную обработку карпа и его гибридов проводят бриллиантовым зеленым, согласно "Наставлению по применению основного ярко-зеленого (бриллиантового зеленого) для лечебно-профилактической обработки рыб в тепловодных бассейновых хозяйствах", утвержденного ГУВ МСХ СССР 18.11.83 г. Препарат используют двукратно с интервалом в 2 дня, в концентрации 0,5 г/м³ с экспозицией 4 часа при температуре не выше 20°С и рН не более 8,0.

В садковых хозяйствах при обработке этим препаратом под садок подводится брезентовый или полиэтиленовый экран. Обработка проводится при температуре ниже 16° и подключении аэратора. Концентрация препарата 0,2 - 0,5 г/м³ при экспозиции 4 часа при более длительной обработке (8-10 часов) - 0,2 г/м³.

6.2. При лечении хилоденеллеза карповых рыб в лотках и бассейнах используют также:

фиолетовый "К" -0,5 г/м3 4 часа;
хлористый натрий -10 г/м3, 20 мин.,
малахитовый зеленый - 0,2 - 0,5 г/м3, 20 мин.,
перманганат калия - 10 г/м3 30 - 60 мин.,
форма-тип - 1:2500 (400 мл 40% раствора формалина на 1 м3 воды), 30 мин.

6.3. При лечении хилоденеллеза лососевых рыб используют следующие препараты:

фиолетовый "К" -0,5 г/м3 при экспозиции 10 - 20 мин.,
поваренная соль - 20 г/м3 (0,2%), 10-30 мин.,
малахитовый зеленый -0,1 - 0,2 г/ м3 10 мин.

С утверждением настоящей инструкции утрачивает силу "Инструкция о мероприятиях по борьбе с хилоденеллезом и триходинозом рыб в прудовых хозяйствах", утвержденная ГУВ МСХ СССР 15. 12. 65г. с изменениями от 28.05.71г.