

Утверждена 8 июня 1998г.

ИНСТРУКЦИЯ

о мероприятиях, по борьбе с дактилогирозом рыб в рыбоводных хозяйствах

1. Общие положения

- 1.1. Дактилогироз инвазионная болезнь карпа, сазана и их гибридов, растительноядных рыб, а также серебряного и золотого карасей.
- 1.2. Возбудителями заболевания являются гельминты из класса monogenea, род dactylogyrus, паразитирующие на жабрах рыб, а при сильных заражениях у рыб старших возрастов - и на поверхности тела.
- 1.3. Дактилогирусам свойственна специфичность (приуроченность к определенным видам рыб).
- 1.4. У карпа, сазана и их гибридов заболевание вызывают d.vastator и d.extensus, встречаются и другие виды моногеней: d.anchoratus, d.achmerovi и d.minutus.
- 1.5. У растительноядных рыб паразитируют: у белого амура d.lamellatus, у белого толстолобика d.hypophthalmichthys и d.scrijabini, у пестрого толстолобика d.aristichthys. Эпизоотическое значение имеет d.lamellatus.

2. Эпизоотология

- 2.1. Дактилогироз, вызываемый d.vastator, широко распространен в прудовых рыбоводных хозяйствах. Гельминт паразитирует у всех возрастных групп карпа, сазана и их гибридов, но в основном у молоди длиной от 1,5 до 5 см.
- 2.2. В выростных прудах гибель молоди карпа от дактилогироза может достигать 50-100 %. Мальки длиной 2 см погибают при наличии 20-40 гельминтов, длиной 2,5 см при наличии 60-80 гельминтов, длиной 3,5-4 см при наличии 140-160 гельминтов.
- 2.3. Вспышки дактилогироза карпа наблюдаются в южных районах в середине июня, в средней полосе страны в конце июня начале июля. В северных и северо-западных районах болезнь и гибель рыбы редки. Заболевание наиболее опасно в южных районах и средней полосе карповодства. С возрастом интенсивность заражения рыб d.vastator снижается.
- 2.4. В конце июля августе интенсивность инвазии сеголетков карпа дактилогирусами резко снижается, что связано с образованием иммунитета после предыдущего массового заражения.
- 2.5. Источник инвазии больные и переболевшие карпы, серебряные и золотые караси, обитающие в водосточнике. Инвазия поступает в пруды с производителями, посадочным материалом инвазированными рыбами из водосточника и с водой (яйца и онкомирацидин).
- 2.6. Особенно тяжело протекает дактилогироз у рыб при одновременном заболевании сангвиникозом, мукофилезом, жаберным заболеванием и другими болезнями.
- 2.7. Благоприятные условия для возникновения дактилогироза создаются при выращивании рыб в монокультуре, особенно при высокой плотности посадки, в мелководных выростных прудах, в которых хорошо прогревается вода.
- 2.8. Яйца дактилогирусов, особенно d.vastator, перезимовывают в ложе выростных прудов. Вышедшие из яиц онкомирацидин вызывают дактилогироз молоди рыб.
- 2.9. Дактилогироз, вызываемый d.extensus, характерен для северной зоны карповодства, хотя возбудитель болезни повсеместно распространен в прудовых хозяйствах страны.
- 2.10. d.extensus может вызвать заболевание рыб разных возрастов летом, осенью и весной. Интенсивность заражения увеличивается с возрастом карпов. Количество дактилогирусов, смертельное для мальков длиной 4,0-4,5 см, составляет 20-30 экз.

2.11. *d.lamellatus* поражает белого амура всех возрастных групп, заболевание отмечают у сеголетков и годовиков. Болезнь характерна для южной зоны рыбоводства.

2.12. Наибольшее инвазирование молоди белого амура дактилогирусами отмечается при совместном содержании ее с производителями и ремонтными рыбами.

2.13. Дактилогироз молоди белого амура длиной 3,5-5,0 см наблюдается при интенсивности инвазии более 80 экз., при этом отмечается гибель мальков.

3. Клинические признаки и патологоанатомические изменения

3.1. Мальки карпа, пораженные *d.vastator*, беспокоятся, отказываются от корма, худеют, отстают в росте, держатся в прибрежной зоне у поверхности воды, слабо реагируют на внешние раздражители, в большом количестве собираются на приток, заглатывают воздух.

3.2. Жабры инвазированных рыб покрыты слизью, бледные и неравномерно окрашены. Дактилогирусы локализуются на концах жаберных лепестков первого порядка, разрушают эпителий жабр, вызывают сильное раздражение эпителия на вершине жаберного лепестка, образуют длинные нитевидные эпителиальные выросты в несколько слоев клеток и анастомозы между соседними жаберными лепестками первого и второго порядка. Нарушается строение жаберной ткани и кровообращение в ней, что ведет к ухудшению газообмена в жабрах, отмиранию и отпадению эпителиальных выростов и анастомозов. Больная рыба погибает от недостатка кислорода (асфиксия).

3.3. У больных рыб увеличивается количество нейтрофилов, снижается содержание гемоглобина, у выздоравливающих наблюдается увеличение числа моноцитов. Больные рыбы в 2 раза меньше потребляют кислорода, чем здоровые.

3.4. Молодь карпа, инвазированная *d.exlensus*, беспокоится, подплывает на приток, плохо берет корм, отстают в росте. Локализуясь в средней части жаберного лепестка второго порядка, дактилогирусы вызывают разрастание однослойного эпителия по всему краю жаберного лепестка. Отмечают усиленное выделение слизи, обилие ее нарушает дыхательные процессы и вызывает асфиксию.

3.5. Наблюдается выпадение некротизированных участков жабр, края которых как бы выедены.

3.6. *d.lamellatus*, прикрепляясь к жаберным лепесткам белого амура, крючьями внедряется в соединительную ткань респираторных складок. Пораженные жаберные лепестки бледнеют, разрушаются респираторные складки и возникает кровотечение.

4. Диагностика

4.1. Диагноз на дактилогироз устанавливают на основании клинических признаков, патологоанатомических изменений, эпизоотологических данных и результатов микроскопического исследования жабр, обнаружения гельминтов (не менее нескольких десятков) и определения их видов.

4.2. Для гельминтологического исследования берут живых или только что уснувших больных рыб и вырезают жабры. У крупных рыб, имеющих толстую жаберную пластинку, делают соскоб с жабр, который просматривают под микроскопом.

4.3. У мальков, сеголетков и годовиков жабры отделяют от жаберной дуги и просматривают между двумя предметными стеклами с добавлением воды или физиологического раствора.

4.4. Для исследования берут 25-30 экз. мальков и сеголетков и 15 экз. годовиков и двухлетков рыб из каждого пруда.

5. Мероприятия по профилактике и борьбе с дактилогирозом

5.1. При установлении заболевания рыб дактилогирозом рыбоводное хозяйство (водоем) объявляют неблагополучным и накладывают ограничения по вывозу и ввозу рыб. Разрешается вывоз рыб в рыбоводные хозяйства (водоемы) после освобождения их от гельминтов путем проведения лечебной обработки химическими препаратами.

- 5.2. Реализация товарной рыбы не ограничивается, за исключением случаев, когда рыба истощена или, вследствие интенсивного поражения гельминтами, потеряла товарный вид. По заключению ветеринарного врача-ихтиопатолога рыба направляется на корм животным.
- 5.3. Борьба с дактилогирозом рыб включает предотвращение заболевания в прудах неблагополучных рыбоводных хозяйств и охрану благополучных прудовых хозяйств от заноса инвазии.
- 5.4. В неблагополучных по дактилогирозу прудовых хозяйствах проводят ветеринарно-санитарные и рыбоводно-мелиоративные мероприятия с учетом биологии возбудителя, эпизоотологических особенностей заболевания и технологии разведения.
- 5.5. Запрещается зарыбление и выращивание карпа, сазана и их гибридов, белого амура, серебряного и золотого карасей в водоисточниках (головных прудах).
- 5.6. На водопадающих каналах устанавливаются заградительные решетки и рыбосороуловители, препятствующие проникновению в нерестовые, мальковые, выростные, нагульные и другие пруды диких рыб носителей возбудителя: серебряного и золотого карасей, карпа, сазана, а также хищных и сорных рыб из водоисточника.
- 5.7. Не допускать зарастания мальковых и выростных прудов растительностью - особенно жесткой, - снижающей жизненное пространство для молоди рыб и кормовых гидробионтов.
- 5.8. Запрещают разновозрастные посадки карпа в выростные и нагульные пруды, а также посадку серебряного и золотого карасей в выростные пруды.
- 5.9. Из нерестовых прудов сразу же после нереста удаляют производителей. В случае необходимости нерестовый пруд приспускают и производителей вылавливают в рыбосборных канавах. Следят за тем, чтобы не допускать обсыхания икры. Во избежание обсыхания икры её орошают водой из дождевальных установок или мотопомпами с распылителем. Отлов производителей в приспущенном нерестовике следует проводить ночью, а при дождливой погоде рано утром. Спуск и наполнение пруда следует проводить не более, чем за 2-3 часа.
- 5.10. Применяют заводской способ получения потомства, полностью исключая контакт личинок с производителями.
- 5.11. В борьбе с дактилогирозом эффективно поочередное летование выростных прудов с тщательным проведением агромелиоративных работ. После осеннего спуска воды и вылова рыбы из выростных прудов с целью уничтожения яиц дактилогирозов ложе прудов подвергают просушиванию, инсоляции и промораживанию, не осушаемые участки подвергают обработке одним из препаратов: хлорной (5-6 ц/га), негашеной известью (25 ц/га), гипохлоритом кальция (2,5-3 ц/га), жидким аммиаком (300-350 г/м³ воды), 25%-ной аммиачной водой (1,5-1,75 л/м³ воды), 10 %-ным концентратом эмульсин 5,4¹-дихлорсалициланилида (10-15 г/м¹ воды).
- 5.12. В прудах, неблагополучных по дактилогирозу карпа, сазана и их гибридов, целесообразно в течение одного вегетационного периода выращивать белого амура, белого и пестрого толстолобиков, буффало и других рыб, невосприимчивых к данному заболеванию.
- 5.13. Выращивают карпов в поликультуре с белым амуром, белым и пестрым толстолобиками, пелядью и другими видами, невосприимчивыми к заражению *d.vastator* и *d.exlensus*.
- 5.14. В мальковых и выростных прудах создают оптимальные экологические условия малькам для скорейшего выхода их из критического возраста (2-5 см), путем повышения естественной кормовой базы, подкормки рыбы, улучшения гидрохимического режима. Создают обилие естественных кормовых гидробионтов внесением в конце апреля начале июня органических и минеральных удобрений, а также маточных культур ветвистых рачков (дафний, мoin и др.), участвующих также в элиминации личинок (онкомиранидиев) дактилогирозов и служащих пищей для мальков рыб. В элиминации личинок дактилогирозов принимают участие также коловратки, веслоногие рачки, головастики, невосприимчивые к заражению дактилогирозами рыбы и другие гидробионты.

5.15. Для оздоровления рыбоводных хозяйств от дактилогироза карпов и других видов рыб используют экологический метод, заключающийся в полном залитии выростных прудов при температуре воды не выше 8- 10°C за 30-50 дней до предполагаемого срока зарыбления личинками и мальками, что обеспечивает массовое развитие перезимовавших яиц дактилогирозов и гибель всех вышедших из них личинок (онкомиранидиев) при отсутствии хозяев-рыб. При неблагоприятии водоисточника после завершения ранневесеннего залития прудов проточность их прекращают до начала июля.

5.16. С целью своевременного выявления дактилогироза в вегетационный период во время контрольных обловов еженедельно проводят гельминтологическое исследование мальков и сеголетков и клиническое наблюдение за ними.

5.17. В неблагополучных хозяйствах с лечебной целью проводят обработку (дегельминтизацию) рыбы химическими препаратами. Применяют ванны из водного раствора аммиака; производителей карпа перед нерестом подвергают профилактической обработке в ваннах 0,2 %-при температуре воды 6-12°C, 0,1 % - при температуре свыше 12°C (экспозиция 40-60 с), а при 19-27°C с экспозицией 30 с. Сеголетков массой 20-25 г обрабатывают в аммиачных ваннах из 0,2%-ного раствора аммиака при температуре 10°C, годовиков в 0,15% растворе в течение 1 мин.

5.18. Рыбное хозяйство (водоем) объявляют благополучным по дактилогирозу при условии проведения всех ветеринарно-санитарных, лечебно-профилактических и оздоровительных мероприятий и отсутствии заболевания рыб в течение одного года.

6. Меры безопасности 6.1. Работу с аммиаком, хлорной и негашеной известью, гипохлоритом кальция и 5,4¹-дихлорсалициланилидом проводят под контролем ветеринарного врача-ихтиопатолога.

6.2. При работе с дезредствами и ихтиоцидами лица, готовящие рабочие растворы и постоянно работающие с ними, должны использовать средства индивидуальной защиты, предусмотренные инструкциями при работе с указанными веществами, в спецодежде.

6.3. После окончания работы лицо и руки моют теплой водой с мылом.

С утверждением настоящей инструкции утрачивает силу "Инструкция о мероприятиях по борьбе с дактилогирозом рыб в прудовых и нерестово-выростных хозяйствах", утвержденная Главным управлением ветеринарии МСХ СССР 15.12.1965 г.; с изменениями от 28.05.1971г. и 16.01.1987 г.