

Утверждена
Главным управлением
ветеринарии Министерства
сельского хозяйства СССР
15 декабря 1965 года
с изменениями от 28 мая 1971 года

Взамен
пунктов 20, 21 "Временной
инструкции о мероприятиях
по предупреждению и ликвидации
болезней прудовых рыб"
от 4 июня 1957 года

ИНСТРУКЦИЯ О МЕРОПРИЯТИЯХ ПО БОРЬБЕ С ДАКТИЛОГИРОЗОМ РЫБ В ПРУДОВЫХ И НЕРЕСТОВО-ВЫРАСТНЫХ ХОЗЯЙСТВАХ

1. Дактилогироз - инвазионная болезнь карпа, сазана, серебряного и золотого карасей, возникающая в прудовых и нерестово-вырастных хозяйствах.

Возбудителями дактилогироза являются моногенетические сосальщики из рода *Dactylogyrus* длиной от 0,5 до 1,5 мм. Тело паразита плоское, удлинненное. На переднем конце расположены 4 головные лопасти и 4 глаза в виде черных точек. На заднем конце имеется прикрепительный диск с крючьями (2 большими центральными и 14 мелкими краевыми). В передней половине тела помещается копулятивный аппарат. Размеры и форма крючьев, так же как и копулятивного аппарата, имеют важное значение при определении вида.

Размножение паразита происходит путем откладки яиц.

2. Различают две формы дактилогироза - форму А и Б, возбудителями которых являются разные виды гельминтов. Дактилогироз А вызывает *D. vastator*; дактилогироз Б - *D. extensus* (*D. solidus*).

Дактилогироз А. *D. vastator*, поселяющийся на жабрах карпа, сазана, серебряного и золотого карасей, представляет опасность особенно в южных районах карповодства. Паразиты локализуются на концах жаберных лепестков первого порядка. Эпизоотии наблюдаются у мальков до 5 - 7 см длиной в летнее время, в другие сезоны года эпизоотий не отмечается. С возрастом интенсивность заражения рыб *D. vastator* снижается.

Характерным признаком дактилогироза А является сильное разрастание эпителия на вершине жаберного лепестка, в результате чего образуются тонкие выросты, по длине иногда превышающие ширину жаберного лепестка.

Дактилогироз Б характерен для северной зоны карповодства. *D. extensus* (*solidus*) паразитирует только на жабрах карпа и сазана, локализуясь в средней части жаберного лепестка первого порядка и вызывает при этом разрастание эпителия по всему краю жаберного лепестка.

Заблевание рыб дактилогирозом Б возможно не только летом, но и осенью и весной. Интенсивность заражения увеличивается с возрастом рыбы.

При дефиците кислорода дактилогироз экстензус перемещается на вершину жаберного лепестка. Иногда жабры рыб, перенесших дактилогироз Б, выедены по краям, как это наблюдается при бранхиомикозе и сангвиникозе. Поэтому при подобном симптоме необходим дифференциальный диагноз.

Поселяясь на жабрах, паразиты повреждают их и нарушают процесс дыхания. Рыба, пораженная дактилогирозом, становится беспокойной, устремляется на приток воды, заглатывает воздух и погибает от асфиксии. При массовом заражении у рыб наблюдается резкое побледнение жабр и обильное выделение слизи. Заражение рыбы дактилогирозом приводит к задержке роста и снижению упитанности при выращивании.

3. Источником инвазии дактилогироза А являются годовики и производители карпа, а также

серебряный и золотой караси. Источник инвазии дактилогироза Б - все старшие возрастные группы карпа, включая производителей.

4. Диагноз на дактилогироз ставят на основании оценки клинических признаков, результатов микроскопического исследования жабр, обнаружения паразитов (не менее нескольких десятков) и определения их до вида.

Для исследования берут живого или только что уснувшего карпа и отделяют от него жабры. У крупных рыб, имеющих толстую жаберную пластинку, делают тщательный соскоб с жабр, который просматривают под микроскопом. У мальков, сеголетков и годовиков жабры отделяют от жаберной дуги и просматривают между двумя предметными стеклами с добавлением воды. Для исследования берут не менее 15 - 20 рыб из каждого возрастного и нагульного пруда.

5. В целях предупреждения возникновения и распространения дактилогироза А и Б в хозяйстве проводят следующие мероприятия:

а) ложе пруда подвергают дезинвазии для уничтожения яиц паразита известкованием негашеной (25 ц на га) или хлорной (3 - 5 ц на га) известью либо заполнением пруда водой после полного облова в нем рыбы и выдерживания его без рыбы в течение нескольких дней. В зависимости от температуры воды продолжительность выдерживания пруда без рыбы должна быть следующей:

Таблица 1

| Температура воды в пруду (в градусах) | Срок выдерживания (в сутках) |
|---------------------------------------|------------------------------|
| +20 | 6 |
| +16 | Не менее 8 |
| +8 | Не менее 30 |

Преимущество этого метода заключается в том, что в оздоровленном пруду полностью сохраняются водные организмы, служащие кормом для карпа;

б) из нерестовых прудов сразу же после нереста удаляют производителей. В случае необходимости нерестовый пруд приспускают и производителей вылавливают в рыбосборных канавах, при этом следят за тем, чтобы не допустить обсыхания икры. Во избежание обсыхания икры ее орошают водой из дождевальных установок или мотопомпы с распылителем. Отлов производителей в приспущенном нерестовике следует проводить ночью, а при дождливой пасмурной погоде - рано утром. Спуск и наполнение пруда проводят не более чем за 2 - 3 часа;

в) запрещают разновозрастные посадки карпа в возрастные и нагульные пруды, а также посадку серебряного и золотого карасей в возрастные пруды;

г) на водоподающих каналах устанавливают рыбоуловители, препятствующие проникновению в пруды серебряного и золотого карасей;

д) с целью уничтожения серебряного и золотого карасей во время спуска воды из пруда неосушаемые участки - ямы, бочаги, заболоченные участки, - подвергают обработке хлорной известью из расчета 3 - 5 ц на гектар;

е) в прудах создают условия для быстрого роста мальков и скорейшего выхода их из критического возраста (5 - 7 см) путем повышения естественной кормовой базы водоема, подкормки рыбы, создания хорошего гидрохимического режима.

6. В качестве лечебной меры борьбы с дактилогирозом А и Б применяют ванны из водного раствора аммиака (согласно [Приложению](#)).

7. В нерестово-вырастных хозяйствах в целях профилактики заболевания молоди сазана дактилогирозом рекомендуются следующие мероприятия:

а) всех производителей сазана, предназначенных для нереста, обрабатывают в аммиачных ваннах в течение одной минуты.

В зависимости от температуры воды в ванне концентрация раствора должна быть следующей:

| Температура воды в ванне (в градусах) | Концентрация раствора (в процентах) |
|---------------------------------------|-------------------------------------|
| От 6 до 12 | 0,2 |
| Выше 12 | 0,1 |

В ванне, содержащей 300 л аммиачного раствора, можно обработать до 5 партий производителей (не более 120 шт.);

б) с целью освобождения ильменей от яиц паразита следует проводить полную осушку ложа или выдерживать ильмени несколько дней под водой без рыбы. Продолжительность выдерживания зависит от температуры воды (см. табл. 1).

в) если невозможна просушка ильменя или выдерживание его под водой без рыбы в течение определенного срока, неблагополучные по дактилогирозу хозяйства используют по следующей схеме: в течение первого года эксплуатации выращивают сазана, а второй год - молодь других рыб, не восприимчивых к данному заболеванию.

8. Вывоз посадочного и племенного материала из хозяйства, неблагополучного по дактилогирозу, разрешается после лечебно-профилактической обработки всего перевозимого материала в ваннах с аммиачным или другим раствором в соответствии с наставлениями, утвержденными Главным управлением ветеринарии Министерства сельского хозяйства СССР, при условии выполнения всех мероприятий, предусмотренных действующей "Инструкцией по ветеринарному надзору за перевозками живой рыбы, оплодотворенной икры, раков и других водных организмов".

Приложение
к "Инструкции о мероприятиях
по борьбе с дактилогирозом рыб
в прудовых и нерестово-выростных
хозяйствах"

МЕТОДИКА

ПРИМЕНЕНИЯ ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ ВАНН ДЛЯ ОБРАБОТКИ РЫБ

1. Солевые ванны

1. В солевых ваннах обрабатывают карпов, сазанов и их гибриды, растительноядных рыб, карасей и линей всех возрастных категорий за исключением мальков, вопрос о которых решается в каждом отдельном случае на месте.

2. Пятипроцентный водный раствор хлористого натрия (поваренной соли) готовят следующим образом: на весах отвешивают 5 кг пищевой соли, растворяют ее в чистой прудовой воде и объем доводят до 100 л. При этом необходимо проследить, чтобы соль полностью растворилась в воде, после чего раствор готов к употреблению.

В 100 л такого раствора одновременно можно помещать до 30 кг рыбы (годовиков или сеголетков карпа) и 1000 - 1600 штук сеголетков или годовиков растительноядных рыб. В одном и том же растворе можно обрабатывать не более 3 - 4 партий рыб. После этого отработанный раствор удаляют и заменяют новым.

Пятипроцентный водный раствор хлористого натрия можно приготовить без взвешивания соли и без измерения объема воды, но для этого необходимо иметь ареометр-солемер или ареометр-лактодециметр (для молока и обрат).

При обработке рыб в солевых ваннах, крепость которых определяется с помощью того или иного ареометра, в одном и том же растворе можно купать 8 - 10 и более партий рыб. Но при этом следует постоянно следить за крепостью раствора и все время поддерживать необходимую (5-процентную) концентрацию соли в ваннах. Это достигается добавлением чистой прудовой воды, если надо снизить крепость раствора, или добавлением маточного раствора соли, когда возникает необходимость повысить концентрацию соли.

3. Рыб, подвергаемых профилактической обработке в 5-процентных солевых ваннах, нужно выдерживать ровно 5 минут. Это время определяют, пользуясь только песочными 5-минутными часами. Проводить эту операцию без часов или определять время карманными или наручными часами категорически запрещается, так как в этих случаях может быть допущена грубая ошибка в определении времени, вследствие чего может произойти гибель рыбы (при увеличении экспозиции) или снижение эффективности обработки (при сокращении экспозиции).

4. Солевой раствор можно готовить только в деревянной или в брезентовой посуде. Использование для этих целей цинковой или оцинкованной железной посуды категорически запрещается, так как хлористый натрий образует с цинком ядовитые для рыб соединения.

5. Для обработки рыб в солевых ваннах заранее подготавливают посуду, соль, весы, песочные часы, промывочный ящик, делевые сачки и другой рыболовный инвентарь. Для проведения рыб через солевые ванны используют специальный инвентарь: брезентовый чан-ящик и делевые носилки жесткой конструкции. Брезентовый ящик-ванна состоит из брусчатого, деревянного каркаса с дощатым дном, не достигающим до земли на 8 - 10 см. Длина ящика 100, ширина 60 и высота 60 см. К верхним его краям прикрепляется планками или укрепляется петлями на ушках каркасов брезентовый кузов, который помещается внутри ящика. В такой ванне при сравнительно небольшом ее весе рабочий объем воды или раствора достигает 0,30 - 0,32 куб. м.

Брезентовый кузов при замене отработанного раствора легко может быть вывернут наизнанку и хорошо вымыт, а при надобности и продезинфицирован.

Носилки для таких ванн готовят из деревянного брусчатого каркаса, все четыре стенки которого туго обтягивают делью с ячейей не более 1 см, а дно делают из тонких досок. Размеры носилок должны соответствовать размерам брезентового кузова. Для удобства в работе низ их делают несколько суженным.

6. Рыбу, подлежащую обработке, сначала помещают в носилки, установленные в ванне с пресной водой. Здесь ее отмывают от ила, грязи и слизи. Сеголетков или годовиков, вылавливаемых при зачистке прудов в очень грязной воде, следует промывать в двух ваннах с пресной водой. Для этого можно установить третью запасную ванну или чаще менять воду. Плохо промытые рыбы быстро загрязняют раствор и эффективность солевых ванн резко снижается. Промытую рыбу в этих же носилках переносят в ванну с солевым раствором. Раствор быстро проникает в носилки и рыба подвергается его воздействию. Годовики и сеголетки карпа и других рыб сначала оживленно в нем плавают. Через 0,5 - 1 минуту они всплывают, ложатся на бок и пассивно плавают в верхнем слое раствора до конца обработки при явлении общего пареза (полупаралича) органов движения.

Пока рыбы находятся в ванне, необходимо осторожно помешивать раствор руками, чтобы все их тело омывалось раствором.

7. После 5-минутного пребывания рыб в ванне их быстро вынимают из раствора и переносят в промывочно-сортировочный ящик с умеренно проточной водой, где их и выдерживают не менее 2 часов.

8. Обработку рыб в противопаразитарных солевых ваннах следует проводить при температуре воды в прудах и раствора в ваннах в пределах от 6 - 7 до 15 - 17 °С. При температуре раствора ниже 4 - 5 °С эффективность солевых ванн резко снижается - паразиты остаются на рыбе в живом состоянии; повышение же температуры в растворе ванн до 18 - 19 °С опасно для рыб. Применять солевые ванны при температуре воды и раствора выше 19 °С запрещается.

Примечание. Обработку растительноядных рыб проводят при температуре воды не выше 15 °С.

9. Отработанный солевой раствор и воду из ванн после промывки рыб необходимо

выливать в места, откуда заразное начало (оставшиеся живые паразиты, яйца паразитов, цисты и др.) не может быть снова занесено в рыбохозяйственные водоемы.

2. Аммиачные ванны

10. В аммиачных ваннах можно обрабатывать рыб всех возрастных категорий: карпов, сазанов и их гибриды, растительноядных рыб, карасей и линей, включая нестандартных сеголетков.

11. Для проведения рыбы через аммиачные ванны необходимо иметь специальные брезентовые ящики, делевые носилки жесткой конструкции, песочные часы с экспозицией в 30 секунд и 1 минуту, водный термометр и пипетку для взятия аммиака (с делениями от 20 до 200 куб. см).

Примечание. Для аммиачных ванн используются такие же брезентовые ящики и делевые носилки, как и для солевых ванн.

Перед проведением рыб через аммиачные ванны необходимо провести предварительное купание 25 - 50 штук рыб с целью выяснения:

а) выдерживают ли рыбы проведение через приготовленный раствор при установленной экспозиции и концентрации;

б) погибают ли в этом растворе паразиты.

12. Для обработки небольшого количества рыб можно использовать любую деревянную или эмалированную посуду емкостью не менее 10 л. В этом случае вместо делевых носилок используют специальные сачки, соответствующие размеру посуды. Сачки делают без ручек, обтягивают мягкой безузловой делью (рашель) или марлей. С целью равномерного воздействия раствора на рыбу сачок делают без свода на конус.

13. Раствор для ванн готовят из обычного нашатырного спирта (концентрация 24 - 29%) или водного раствора аммиака (концентрация 24 - 25%).

Для обработки мальков, сеголетков и годовиков карпа применяют 0,2-процентный аммиачный раствор (2 мл нашатырного спирта или водного раствора на 1 л воды).

Рыб старших возрастных групп (производителей и ремонт) обрабатывают в 0,1-процентном аммиачном растворе.

В 100 л аммиачного раствора можно одновременно купать до 30 кг рыбы. В одном и том же растворе можно обрабатывать не более двух партий рыбы. После этого раствор должен быть заменен.

14. В аммиачных ваннах обрабатывают рыб при температуре раствора не ниже 7 и не выше 25 °С, так как с повышением температуры раствора возрастают ядовитые свойства аммиака и усиливается вредное действие его на рыбу. При температуре раствора ниже 7 °С действие аммиака значительно снижается и некоторое количество паразитов остается живым.

В зависимости от температуры аммиачного раствора продолжительность выдерживания рыб в ванне должна быть:

| Температура раствора (в градусах) | Продолжительность обработки в ванне (в минутах) |
|-----------------------------------|---|
| 7 - 18 | 1 |
| 18 - 25 | Не более 0,5 |

До проведения обработки рыбы в ванне заранее должны быть приготовлены посуда, пипетки, песочные часы, промывочные ящики (ванны), носилки или сачки и другой рыболовный инвентарь.

Учитывая, что аммиак из воды быстро улетучивается, аммиачный раствор следует готовить непосредственно перед купанием в нем рыбы.

15. Растительноядных рыб обрабатывают в аммиачных ваннах при концентрации только

0,1% раствора в течение 1 - 0,5 минуты, в зависимости от температуры воды и возраста рыбы (см. табл.).

| Температура раствора (в градусах) | Продолжительность обработки (в минутах) | |
|--------------------------------------|---|------------------|
| | сеголетки и годовики | старшие возраста |
| 7 - 13 | 1,0 | 0,5 |
| 14 - 17 | 0,5 | Не обрабатывать |

16. Предназначенную к обработке выловленную из водоема рыбу помещают сначала в ванну с чистой водой. Затем отмытую от ила, грязи и слизи рыбу помещают в делевые носилки или сачки (в один сачок не следует брать более 100 рыб) и погружают в ванну с раствором. Время выдерживания рыбы в растворе отсчитывают точно по песочным часам или секундомеру.

Обрабатывать рыб в аммиачных ваннах, не имея часов, запрещается, так как увеличение экспозиции ванны приводит к гибели рыбы.

После истечения положенного времени (0,5 или 1 минута, в зависимости от температуры воды) носилки или сачок с рыбой быстро вынимают из раствора и немедленно помещают в ванну с чистой водой или сразу же выпускают в водоем.

Во время купания носилки с рыбой надо все время слегка покачивать, чтобы вся рыба равномерно омывалась раствором. При купании рыбы в сачке сачок перемещают в растворе по вертикали (вниз и вверх).

17. С отработанным аммиачным раствором из ванн поступают так же, как и при солевых ваннах (см. [пункт 9](#)).
