

Утверждена 26 мая 1998 г.

Временная инструкция

о мероприятиях по борьбе с сапролегниозом рыбы и икры в рыбоводных хозяйствах

Общие положения

1.1. Сапролегниоз - заболевание рыбы и икры грибной этиологии, широко распространенное в рыбоводных хозяйствах разного профиля.

1.2. Сапролегниоз вызывается плесневыми грибами из порядка сапролегниевых (*saprolegniales*), относящимися к нескольким родам: *achlya*, *aphanomyces*, *dictyuchus*, *leptolegnia*, *saprolegnia* и др. Наиболее распространенными и патогенными являются следующие виды: *ach. flagellata*, *aph. laevis*, *d. monospori-us*, *s. ferax*, *s. mixta*, *s. parasitica*, *achlya flagellata*.

1.3. Плесневые грибы представляют собой разветвленные гифы, лишенные перегородок. Гифы могут быть как тонкими, слабо ветвящимися, шириной не более 20 мкм, так и более широкими, ветвящимися. Гифы состоят из оболочки и цитоплазмы, содержащей многочисленные ядра.

1.4. Для сапролегниевых грибов характерны бесполой и половой способы размножения. Органы бесполого размножения (зооспорангии) расположены на концах гифов. Они наполнены многочисленными зооспорами, которые имеют 2 жгутика для передвижения в воде. Созревшие зооспоры выходят в воду, прорастают и дают начало новым тифам. При половом способе размножения на коротких сростках гифов образуются мужские (антеридии) и женские (оогонии) половые органы. В оогониях развиваются яйцеклетки. Антеридии разрастаются, приближаются к оогониям и через особые поры, имеющиеся в их оболочке, выпускают внутрь оогония отросток, через который в яйцеклетку перетекает ядро антеридия. В результате слияния мужских и женских ядер образуется зигота, которая покрывается оболочкой и превращается в ооспору. После некоторого периода покоя находящаяся в воде ооспора прорастает и образует новую гифу. Строение оогониев и антеридиев является важным систематическим признаком. Оптимальной для роста и размножения плесневых грибов является температура в пределах 12-20 С.

Эпизоотология

2.1. Сапролегниоз распространен повсеместно, так как возбудители этой болезни, являясь сапрофитными организмами, постоянно присутствуют в воде и грунтах.

2.2. Заболевание может возникать в любое время года, однако каждый вид гриба обладает определенными требованиями к условиям среды и, в частности, имеет свой температурный оптимум. Установлено, что максимум развития для *s. mixta* и *s. ferax* приходится на весну и осень, *s. monica* - на зиму, *a. flagellata* - на лето, *s. parasitica* встречается в течение всего года.

2.3. Заболевание описано для всех искусственно воспроизводимых видов рыб, а также для икры во время ее инкубации. Оно также встречается у рыб и на икре в естественных водоемах. Сапролегниозом обычно поражается травмированная или ослабленная рыба и икра во время ее инкубации.

2.4. Болезнь у рыб может протекать длительно, особенно при низкой температуре воды, вызывая повышенную гибель. Сапролегниоз часто сопутствует ряду инфекций и инвазий, осложняя их.

2.5. Факторами, способствующими развитию болезни на рыбе, является травмы, стресс, низкая температура воды (ниже 1С), высокий показатель рН (более 8,3), наличие в воде рыбоводных сооружений большого количества органических веществ.

2.6. Интенсивность развития грибов на икре зависит от процента травмированной и неоплодотворенной - то есть мертвой, - икры.

Клинические признаки и патогенез

3.1. Сапролегниоз проявляется в виде ватообразного разрастания гриба на различных участках поверхности тела, плавниках, жабрах, реже на внутренних органах. Цвет мицелия белый, но может

варьировать от желтоватого до коричневого в зависимости от цвета осаждаемых на нем взвешенных в воде частиц.

3.2. По мере развития болезни рыба становится вялой, слабо реагирует на внешние раздражители. Присутствие на теле рыбы светлых грибковых пятен делает ее более заметной и затрудняет ее движение.

3.3. Разновидностью заболевания является болезнь Стаффа (Штаффа). Она отмечается у сеголетков карпа во время зимовки и является причиной повышенной смертности рыбы в зимовальных прудах. Грибы первоначально поражают носовые ямки, затем разрастаются так, что выходят из них и в виде подушки покрывают поверхность головы рыбы между глазами и ртом.

3.4. Поражая наружный покров, гифы гриба разрушают эпидермис и проникают в дерму, нарушая такие важные функции как слизеотделение, дыхание и осморегуляцию. В отдельных случаях гифы через наружные покровы могут проникнуть, в мускулатуру или даже во внутренние органы.

3.5. Здоровая нормально развивающаяся икра, как правило, заражается сапролегниозом при контакте с мертвой пораженной икрой. Установлено, что у рыб с длительным сроком инкубации икры возможно заражение и живых развивающихся икринок. Под воздействием гриба происходит разрыхление поверхности оболочек икры, их деструкция, вакуолизация. В ряде случаев гифы инвазируют и внутреннее содержимое икринки.

Диагностика

4.1. Диагноз на сапролегниоз ставят на основании эпизоотологических данных, клинических признаков и при обнаружении гифов грибов на рыбе и икре. Обнаружение десятков больных рыб в одном рыбоводном сооружении или большого числа пораженных икринок в инкубационном аппарате свидетельствует о наличии болезни.

4.2. При постановке диагноза следует выяснить первичную причину возникновения заболевания, учесть факторы, способствующие ее возникновению, и в случаях гибели исключить сопутствующую инвазию или инфекцию.

Меры борьбы

5.1. Борьба с сапролегинозом рыбы и икры включает ряд рыбоводно-мелиоративных и ветеринарно-санитарных мероприятий. Рекомендации по использованию химиопрепаратов являются в большинстве случаев общими для профилактики и терапии этого заболевания.

5.2. В целях профилактики сапролегиноза икры следует выполнять ряд мероприятий:

5.2.1. Строго соблюдать технологию получения и оплодотворения икры и содержания производителей. Избегать стресса и других неблагоприятных факторов, снижающих иммуно-физиологическое состояние маточного стада, особенно и преднерестовый период.

5.2.2. Профилактическую обработку икры карпа проводят согласно действующему Наставлению по борьбе с сапролегинозом икры карпа при заводском способе получения потомства.

5.2.3. Профилактическую обработку икры осетровых рыб осуществляют фиолетовым "К" согласно действующему наставлению по его применению для борьбы с сапролегинозом икры белорыбицы и осетровых рыб.

5.2.4. Лечебно-профилактическую обработку икры лососевых проводят в соответствии с действующими Ветеринарно-санитарными правилами для лососевых рыбозаводов.

5.2.5. Икру белорыбицы обрабатывают раствором фиолетового "К" в соответствии с действующим наставлением по его применению для борьбы с сапролегинозом икры белорыбицы и осетровых рыб.

5.3. Профилактика сапролегиноза рыбы включает следующие мероприятия:

5.3.1. Для рыб создают благоприятные условия выращивания, не допускают ее травмирования во время обловов, пересадок и перевозок.

5.3.2. Следят за гидрохимическим режимом, не допускают снижения температуры воды ниже 1 С и увеличения показателя рН более 8,3.

5.3.4. Лечебно-профилактическую обработку лососевых рыб проводят в соответствии с действующими Ветеринарно-санитарными правилами для лососевых рыбоводных заводов.

5.3.5. В целях профилактики для карпа и растительноядных рыб (от сеголетков и старше) 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") согласно действующему Наставлению по их применению для профилактической обработки рыбы в зимовальных прудах.

5.3.6. Лечебно-профилактическую обработку рыб в хозяйствах индустриального типа проводят основным ярко-зеленым в соответствии с действующим Наставлением по его применению для лечебно-профилактической обработки рыб в тепловодных бассейновых рыбных хозяйствах.

5.3.7. При сапролегниозе производителей разных видов рыб пораженные места обрабатывают ватным тампоном, смоченным крепким раствором марганцевокислого калия (1 г/л) или малахитового зеленого (100 г / л).

5.4. В хозяйствах, стационарно неблагополучных по сапролегниозу, проводят обработку воды ультрафиолетовыми облучателями.