2.1.5. Инструкция о мероприятиях по борьбе с вирусной геморрагической септицемией рыб

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(Минсельхозпрод России)

ДЕПАРТАМЕНТ ВЕТЕРИНАРИИ

107139, Москва, Орликов пер., 1/11
Для телеграмм: Москва, 84
Минсельхозпрод
Телекс: 417738 ЛЕН
Телефоны: 975-58-50; 975-54-23
10.09.98 г. № 13-4-2/1389

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель Департамента ветеринарии

В.М. Авилов

сентября 1998 г.

ИНСТРУКЦИЯ

о мероприятиях по борьбе с вирусной геморрагической септицемией рыб

1. Общие положения

1.1. Вирусная геморрагическая септицемия (ВГС) - высококонтагиозная болезнь, поражающая пресноводных и морских рыб разного возраста из отрядов: лососеобразные, камбалообразные и сельдеобразные. Заболевание протекает по типу эпизоотии и характеризуется развитием септического процесса, множественными кровоизлияниями в органы и ткани и массовой гибелью рыб.

1.2. Болезнь широко распространена в европейских странах с развитым форелеводством, обнаружена в США и Канаде. Вспышки заболевания отмечены в Норвегии и Швеции, государствах Прибалтики, Украине, Абхазии и Краснодарском крае. Морские резервуары инфекции существуют у северного побережья Западной Европы (прибрежные воды Германии, Дании, Франции, Шотландии) и в Тихом океане у побережья Аляски, Канады и Северо-Запада США.

1.3. Заболевание проявляется в форме экссудативно-геморрагического синдрома, развитие которого обусловлено размножением вируса в эндотелии кровеносных капилляров, гемопоэтической ткани и клетках экскреторной части почек, что ведет к нарушению водно-минерального баланса и выходу плазмы и форменных элементов крови в окружающие ткани и полости тела.

gost.e-ecolog.ru

2. Этиология

2.1. Возбудителем болезни является РНК-содержащий рабдовирус из рода Lyssavirus. Вирус получил название Egtved-вирус, синоним Viral haemorrhagic septicaemia virus (VHSV).

2.2. Вирус ВГС представлен тремя серотипами: I (типовой штамм F1), II (He) и III (23.75), различающимися в реакции нейтрализации. Наиболее распространенным в природе является первый серотип.

2.3. Среди полевых изолятов вируса встречаются как авирулентные, так и высоковирулентные изоляты. Оптимальная температура для репродукции вируса in vitro - 12-15°С.

3. Эпизоотология

3.1. В пресноводной аквакультуре наиболее подвержена заболеванию радужная форель и в меньшей степени кумжа. Вспышки ВГС отмечены также при культивировании европейского хариуса, обыкновенной щуки и сига. В морской воде зарегистрированы эпизоотии у радужной форели и тюрбо, а также у молоди и нерестящихся производителей дикой тихоокеанской сельди.

3.2. В естественных условиях обнаружено носительство вируса у чавычи, кижуча, атлантического и стальноголового лососей, тихоокеанской и атлантической трески, европейского угря и испанского барбуса.

3.3. К заболеванию восприимчивы рыбы разного возраста: от сеголетков (у форели в возрасте старше 4 недель) до двухгодовиков (радужная форель) и трехгодовиков (тюрбо) товарной массой более 200 г и до 700 г соответственно. Мальки, ремонтные рыбы и производители более устойчивы к заболеванию. Отмечены значительные индивидуальные и межпопуляционные колебания восприимчивости рыб к ВГС.

3.4. Заболевание развивается при температуре воды от 3 до 14°С и затухает при дальнейшем ее повышении. Обычно эпизоотии ВГС возникают в весеннее время (конец зимы - начало лета), но иногда регистрируются в конце лета и осенью. Наиболее остро болезнь протекает при 8-12°С. При этом может погибнуть до 80-90% рыб. При 3-5°С заболевание протекает в хронической форме, но гибель может достигать 100%. Молодь массой до 1-2 г болеет и при более высокой температуре воды (15-20°). Это связано с несовершенством системы иммунитета у рыб такого возраста.

Замечено, что у рыб с хорошей кондицией и упитанностью болезнь протекает тяжелее.

3.5. Способствует заболеванию снижение резистентности рыб после продолжительной зимовки при низкой температуре воды. Заболевание провоцируется стрессированием рыбы при различных манипуляциях с нею (перевозки, сортировка и т.п.) или нарушении технологического режима выращивания (перебои в кормлении, переуплотненные посадки, резкие перепады температуры воды и т.п.).

3.6. После эпизоотии часть переболевших или устойчивых к заболеванию рыб становятся вирусоносителями. Продолжительность вирусоносительства возрастает с падением температуры воды и при снижении ее до 3,5-4,5°С достигает одного года и более.

3.7. Вирусоносители формируют естественный резервуар инфекции в природе в пресной и морской воде. В аквакультуре источником инфекции служат также больные и свежепогибшие рыбы. Инфицированные рыбы выделяют вирус с мочой, слизистыми отделениями из воспаленного кишечника (но не с фекалиями), с половыми продуктами (овариальная жидкость, редко - семенная), через жабры, кожу и ткани плавников.

3.8. Вирус передается через воду, ил, рыбоводный инвентарь. Возможен оральный путь передачи при каннибализме, скармливании сырого мяса или внутренностей инфицированных рыб. В воде при 10°С инактивация вируса на 99,9% происходит примерно через месяц, в иле - через 10 дней. Высушивание на открытом воздухе (11-27°) полностью инактивирует вирус за 1 неделю. При 45°С он разрушается за 60 минут.

3.9. Механическими переносчиками вируса могут являться кровососущие паразиты рыб, а также рыбоядные птицы, на клюве и в желудке которых он сохраняется до 2 и более часов и выбрасывается с отрыгиваемой пищей при вспугивании птиц.

3.10. Воротами инфекции являются жабры, интактные кожные покровы, плавники и, вероятно, начальный отдел пищеварительного тракта. Из этих мест первоначального размножения вирус разносится затем по всему организму. Остропротекающая инфекция носит системный характер. Развивается септический процесс, ведущий к поражению практически всех органов и тканей. Наиболее тяжело поражаются почки и печень.

3.12. У инфицированных вирусом рыб отмечена выработка интерферона. Переболевшая рыба приобретает стойкий иммунитет, в крови появляются антитела, уровень и продолжительность циркуляции которых (от нескольких месяцев до года и более) определяются напряженностью инфекционного процесса.

4. Клинические признаки и патологоанатомические изменения

4.1. Инкубационный период при естественной инфекции и температуре воды 7-15°С колеблется от 1 до 2 недель.

4.2. Первыми признаками заболевания являются анорексия и угнетение рыб. Больные рыбы приобретают темную окраску, перемещаются к краям пруда или канала, где течение слабее. Они медленно дрейфуют по течению, с трудом сохраняя равновесие, прибиваются к решеткам стока. ВГС протекает в острой, хронической и нервной формах.

4.2.1. *Острая форма* заболевания характеризуется внезапной массовой гибелью рыб. У больных рыб отмечают экзофтальм, побледнение жабр, точечные кровоизлияния в периокулярной соединительной ткани глаз, жабрах, у оснований плавников, на поверхности тела и иногда на голове. Брюшко увеличено (растянуто). При вскрытии в полости тела обнаруживают скопление прозрачного желтоватого (иногда кровянистого) экссудата, множественные петехиальные кровоизлияния в мускулатуре, перивисцеральной жировой ткани, на брюшине, стенках кишечника и плавательного пузыря, сердце и поверхности паренхиматозных органов. Печень и почки гиперемированы, отечны, неравномерно окрашены, реже бледные. Желудочно-кишечный тракт свободен от пищи, иногда наполнен слизеподобным содержимым молочно-белого цвета.

4.2.2. *Хроническая форма* болезни сопровождается умеренной и более растянутой во времени гибелью рыб. Больные рыбы имеют почти черную окраску тела, у них сильно выражено пучеглазие (как правило двустороннее), цвет жабр - беловато-серый. Внешние кровоизлияния обычно отсутствуют. Координация движений погибающих рыб нередко нарушена. При вскрытии отмечают общую анемию органов. Печень бледная, с точечными кровоизлияниями, почки, сердце, стенка кишечника серо-белого цвета. В брюшной полости может содержаться небольшое количество экссудата.

4.2.3. *Нервная форма* встречается редко и характеризуется поражением центральной нервной системы. Отмечают повышенный тонус скелетной мускулатуры рыб, внезапные спазматические подергивания тела. Реакция на внешние раздражители (звуковые сигналы, кормление) неадекватная: рыба начинает метаться у поверхности воды, пытаясь выскочить, плавает по кругу или штопорообразно. Приступы возбуждения чередуются с состоянием угнетения. Патологоанатомические изменения не выражены.

4.3. Больные рыбы обычно имеют те или иные признаки заболевания из вышеописанного комплекса. Лишь у немногих поражен-

ных особей в период эпизоотии можно встретить весь набор характерных клинических признаков и патологоанатомических изменений. Ни один из описанных признаков не является патогномоничным.

5. Диагноз

5.1. Предварительный диагноз на ВГС ставят на основании анализа эпизоотологических данных, выявленных клинических признаков и патологоанатомических изменений. Окончательный диагноз базируется на результатах вирусологических исследований, включающих выделение и серологическую идентификацию вируса, а при необходимости и постановку биопробы.

Отбор проб и их исследования проводят в соответствии с "Методическими указаниями по идентификации вирусов и лабораторной диагностике вирусных болезней рыб" от 10.01.97 г., *№ 13-4-2/1054.*

6. Профилактические мероприятия

6.1. В целях профилактики ВГС в хозяйстве необходимо строго выполнять рыбоводные и ветеринарные требования, изложенные в "Ветеринарно-санитарных правилах для рыбоводных хозяйств" и соответствующих инструкциях по борьбе с болезнями рыб, обеспечивать оптимальные гидрохимический и гидробиологический режимы, соблюдать нормы плотности посадки рыбы, максимально снизить стрессирование рыбы при технологических манипуляциях с нею.

6.2. В хозяйстве осуществляют регулярный ветеринарный контроль над состоянием здоровья рыб в сроки, установленные в вышеназванных Правилах, уделяя особое внимание обследованию рыбы в весеннее время.

6.3. Ввоз рыбы и икры для целей разведения и выращивания разрешается только из благополучных по инфекционным и инвазионным болезням рыбоводных хозяйств и рыбохозяйственных водоемов и выполняется в соответствии с действующей "Инструкцией по ветеринарному надзору за перевозками живой рыбы, оплодотворенной икры, раков и других гидробионтов".

6.4. Для предотвращения передачи вируса через овариальную и семенную жидкости поверхность икринок дезинфицируют, обрабатывая икру растворами йодинола или хлорамина-Б в соответствии с действующими наставлениями по их применению.

Обработки проводят дважды: сразу после оплодотворения и набухания икры и на стадии глазка.

6.5. Для защиты от рыбоядных птиц расположенные на открытом воздухе пруды и бассейны с рыбой затягивают сетью.

6.6. Использование для кормления выращиваемых рыб мяса (тушек) дикой рыбы разрешается только после термической обработки (пастеризация в течение 1 часа при 60°С). Скармливание сырого мяса и внутренностей рыб недопустимо.

6.7. При подозрении на ВГС во время обследования ветеринарным врачом рыбы руководители и специалисты хозяйства под контролем органов местной госветслужбы организуют доставку живой рыбы или патологического материала (отобранного в соответствии с "Методическими указаниями по идентификации вирусов и лабораторной диагностике вирусных болезней рыб") в лабораторию для проведения вирусологических исследований или вызывают специалистов лаборатории для отбора материала на месте.

До установления окончательного диагноза запрещается вывоз рыбы в другие рыбоводные хозяйства и рыбохозяйственные водоемы, а также любая пересадка рыбы из подозреваемых на неблагополучие по ВГС водоемов.

7. Меры борьбы

7.1. При установлении диагноза хозяйство объявляют неблагополучным по вирусной геморрагической септицемии и на него накладывают карантин. Независимо от формы инфекции - вирусоносительство или клинически протекающее заболевание, - факт выделения вируса от рыб достаточен для наложения карантина.

Ветеринарный врач хозяйства обязан:

- немедленно сообщить о неблагополучии хозяйства непосредственному руководителю по ведомственной линии, а также оповестить рыбоводные хозяйства, в которые вывозили рыбу для выращивания и разведения;
- одновременно сообщить главному ветеринарному врачу района (города) и вышестоящему ветеринарному органу о появлении заболевания и зоне его распространения;
- уточнить время появления заболевания и количество погибшей рыбы всех возрастных групп раздельно;
- принять меры по выявлению источника инфекции в хозяйстве;
- принять меры по скорейшему купированию и ликвидации заболевания.

7.2. Учитывая благополучие России по ВГС, и с целью предупреждения появления очагов инфекции оздоровление карантинированных хозяйств проводят методом радикальной дезинфекции и летования.

7.3. Работу по оздоровлению хозяйства проводят в соответствии с разработанным местным органом государственной ветеринарной службы планом, утвержденным администрацией района.

7.4. Ликвидация заболевания:

7.4.1. Товарную рыбу, производителей и ремонтную группу рыб, не имеющих признаков заболевания, разрешается вывозить непосредственно в торговую сеть без передерживания ее в садках живорыбных баз; воду, в которой перевозили рыбу, подвергают хлорированию и после этого сливают в канализационную сеть, а в сельской местности выливают на поля на расстоянии не ближе 500 м от водоемов; тару после перевозки рыбы моют и дезинфицируют 2%-ным раствором формалина.

7.4.2. Всю другую рыбу, икру и трупы погибших рыб собирают и закапывают вдали от водоемов на глубину не менее 1,5 м с предварительным обеззараживанием раствором хлорной или негашеной извести. По заключению ветеринарного врача допускается техническая утилизация этой рыбы (кроме трупов) и икры (проваривание и скармливание птице, свиньям или пушным зверям).

7.4.3. Пруды, бассейны и каналы осушают, очищают от ила и мусора и дезинфицируют негашеной известью из расчета 0,5 кг на 1 м^2 площади.

7.4.4. Помещения инкубационных цехов, бассейны, шлюзы, решетки и другое оборудование в них, складские помещения и комнаты для приготовления кормов тщательно очищают и дезинфицируют горячим 2%-ным раствором едкого натра с помощью щеток или опрыскивателей. Допускается также дезинфекция 2%-ным раствором формалина.

7.4.5. Живорыбный транспорт, баки, фляги, контейнеры подвергают механической очистке с использованием 0,2%-ного раствора двууглекислой соды, а затем дезинфицируют 2%-ным раствором формалина. Малоценный инвентарь сжигают.

7.4.6. При возможности переводят хозяйство на свободный от инфекции водоисточник (артезианская скважина, родник, ручей, свободные от дикой рыбы), либо налаживают озонирование или обработку ультрафиолетовым излучением подаваемой в хозяйство воды.

7.4.7. После проведения указанных мероприятий хозяйство (рыбозавод) не эксплуатируют еще не менее одного месяца, а затем

завозят живую рыбу или икру для целей разведения из благополучного по инфекционным болезням хозяйства (рыбозавода).

7.4.8. На протяжении 12 месяцев после зарыбления хозяйства осуществляют ветеринарное наблюдение за выращиваемой в нем рыбой. В этот период не менее двух раз проводят вирусологическое исследование сеголетков, годовиков или двухлетков (весной, при температуре воды 8-12°С и - в срок с середины следующей зимы до весны) в соответствии с положениями «Методических указаний по идентификации вирусов и лабораторной диагностике вирусных болезней рыб» и настоящей Инструкции. Исследуют 150 экземпляров рыб с расчетом детектирования вирусоносительства. В отбираемый материал, помимо паренхиматозных органов, обязательно включают пробы мозга, жабр, кожи и плавников.

7.5. Если в бассейне реки или на водоеме выявлены несколько неблагополучных по ВГС хозяйств, оздоровление всех их проводят одновременно, применяя вышеописанный способ полной дезинфекции и летования.

7.6. В случае выявления в зоне расположения неблагополучного хозяйства сформировавшегося стойкого очага ВГС-инфекции и наличия возбудителя в водоисточнике применяют комплексный метод ликвидации заболевания, рассчитанный на постепенное оздоровление хозяйства. В соответствии с ним проводят мероприятия по выявлению и уничтожению источников инфекции, разрыву путей передачи возбудителя, улучшению физиологического состояния рыб и повышению их устойчивости к заболеванию.

7.6.1. По условиям карантина в рыбоводном хозяйстве, оздоравливаемом комплексным методом, запрещаются:

- ввоз и вывоз икры, рыбы и кормовых водных организмов;
- смешанные посадки рыбы разных возрастных групп;
- использование применявшегося в неблагополучном пруду (бассейне) рыбоводного инвентаря в других прудах (бассейнах).

7.6.2. Рыбу выращивают изолированно по видам и возрастным группам, для обслуживания которых закрепляют отдельный персонал, необходимую спецодежду и инвентарь (скребки, щетки, сачки и т.д.). Сортировки и пересадки рыб осуществляют только внутри этих групп.

7.6.3. Устанавливают тщательное ветеринарное наблюдение за всей выращиваемой в хозяйстве рыбой. При появлении заболевания в отдельных прудах или бассейнах уничтожают (обеззараживают и закапывают) всю содержащуюся в них рыбу и проводят их чистку и дезинфекцию.

7.6.4. Обеспечивают усиленную проточность воды, принимают меры к обогащению ее кислородом, максимально разрежают плотность посадки рыбы.

7.6.5. Своевременно проводят антипаразитарные обработки, уделяя особое внимание борьбе с кровососущими паразитами.

7.6.6. Расположенные на открытом воздухе пруды и бассейны с рыбой затягивают сетью для защиты от рыбоядных птиц.

7.6.7. Строго соблюдают режим выращивания рыб, уменьшая влияние техногенных стрессов.

7.6.8. Обеспечивают кормление рыб полноценными, сбалансированными кормами. Весной - в период наибольшего риска возникновения заболевания, - корма обогащают аскорбиновой кислотой (витамин С) или используют ее производное - аскорбат-монофосфат или -полифосфат. Аскорбиновую кислоту вводят в корм в количестве 1-2 г/кг, фосфаты кислоты - 50 мг/кг. Таким кормом кормят рыбу на протяжении 2-4 месяцев.

При возможности в весенний период повышают температуру воды у годовиков и более старших рыб до 15-16° и до 18-20°С у мальков и сеголетков.

7.6.9. Стадо ремонта и производителей формируют из рыб, не заболевших в период эпизоотии и обладающих повышенной устойчивостью к ВГС. Целесообразно также переходить на выращивание рыб более устойчивых к ВГС видов (чавыча, кижуч, семга, кумжа). Их завоз в хозяйство осуществляют по согласованию с органами государственной ветеринарной службы.

7.6.10. Рекомендуется проводить индивидуальное тестирование производителей на вирусоносительство путем отбора во время нерестовой кампании половых продуктов и их вирусологического исследования. Икра рыб, из половых продуктов которых был изолирован вирус, и сами производители выбраковываются и уничтожаются.

7.7. Независимо от метода оздоровления карантин с хозяйства снимается и оно объявляется благополучным, если в течение 12 месяцев наблюдения у рыб не отмечали характерных для ВГС клинических признаков и патологоанатомических изменений, а двукратные вирусологические исследования (см. п. 7.4.8.) дали отрицательный результат.

С утверждением настоящей Инструкции утрачивают силу "Временная инструкция о мероприятиях по профилактике и мерам борьбы с вирусной геморрагической септицемии", утвержденная ГУВ МСХ СССР 20.03.81, № 115-6а.

gost.e-ecolog.ru