

АНТИБАК -



уверенность рыбовода

"Антибак 100 универсальный" - для всех видов рыб с кормом

"Антибак 100" - для карповых рыб с кормом

"Антибак 500" - для всех видов рыб в лечебных ваннах



- быстро излечивает больных рыб, создает иммунитет, решает проблему "краснухи" и других инфекций

- обработка рыб в ваннах предотвращает распространение аэромоноза и других бактериальных заболеваний

Россия, 129329 Москва, ул. Кольская, д.1
Тел.: (095) 189-28-06, факс: (095) 189-55-06

Эл. почта: admin@vetmag.ru Интернет: www.vetmag.ru

научно-внедренческий центр
АГРОВЕТЗАЩИТА

Болезни рыб

О стадиях развития аэромоноза карпа

Канд. биол. наук Ю.Л. Волынкин – ООО «Ихтиобиофарм»

В рыбхозах Белгородской области у карпов весной иногда отмечается краснухоподобное заболевание. Специалистами ВИЗВ и БелНИИЗВ в 90-е годы была установлена бактериальная природа заболевания: аэромоноз (Волынкин Ю.Л., Нозднин С.П., Евсюкова Т.Ф., Борисов А.Г., Грохотов С.В., Шимко В.В. Краснуха в рыбхозах Белгородской области. «РХ», 1991, № 9, с. 41–43). Заболевание протекает остро, в асцитной-язвенной форме (Инструкция по борьбе с аэромонозом карповых рыб / Департамент ветеринарии Министерства сельского хозяйства и продовольствия РФ. 7 августа 1998 г. // Сб. инструкций по борьбе с болезнями рыб. М., 1998. Ч. 1, с. 142–149). Несмотря на то, что с течением времени у карпа в определенной степени выработался иммунитет и гибель рыбы в прудах отмечается редко, обострение болезни может наблюдаться в мае у трехлетков и особой старших возрастных групп, реже – у двухлетков. Материалом послужили карпы, изученные в период с апреля по июнь 1988 – 1991 и 1995 – 2000 гг. в нагульных прудах.

С развитием инфекционного процесса происходят изменения клинической картины заболевания, в которой выделяется ряд последовательных стадий.

Стадия здоровой рыбы

Эта стадия предполагает бактериемию и бессимптомное течение инфекции. Подобная картина наблюдается в апреле при температуре воды до 10° С.

Кровеносные сосуды плавников, чешуйчатых кармашков в области брюшка и вокруг анального отверстия не заметны невооруженным глазом, края плавника ровные, а сами плавники равномерно покрыты тонким слоем бесцветной слизи. Покраснения, кровоизлияния, водянка, язвы отсутствуют. При вскрытии отклонений в состоянии внутренних органов (печень), а также кровеносных (селезенка и почки) по размеру и консистенции не обнаруживается. Печень и почки красно-коричневые, селезенка темно-вишневая.

Скрытая стадия болезни

При повышении температуры воды до 15° С появляются первые, малозаметные клинические признаки болезни. Длительность скрытой стадии развития краснухи, как правило, составляет от 7 до 14 дней. Сначала она характеризуется только гиперемией кровеносных сосудов. Кровеносные сосуды плавников (особенно наглядно на хвостовом плавнике) увеличиваются и становятся заметными невооруженным глазом. Плавниковая кайма не разрушена, плавники равномерно покрыты тонким слоем слизи. Кровеносные сосуды чешуйчатых кармашков утолщаются, особенно на светлоокрашенной брюшной части тела и вокруг анального отверстия. Затем развивается покраснение внешней поверхности жаберных крышек и оснований плавников (особенно заметно у оснований грудных плавников). Внутренние органы не имеют отклонений по величине, цвету, консистенции. Слизистая кишечника может быть местами гиперемирована в результате пищеварения, но целостность структуры внутренней стенки кишечника позволяет легко отличить нормальное состояние слизистой от патологии.



МИРОВОЕ РЫБНОЕ ХОЗЯЙСТВО

Очистит ли треска Балтику?

Одним из наиболее загрязненных водоемов в мире до сих пор остается Балтика. Среди веществ, растворенных в водах этого моря, содержатся стойкие ядовитые вещества типа ПХБ (полихлорбифенилы), поражающих репродуктивную систему.

ПХБ были синтезированы в 30-е годы и из-за устойчивости к высокой температуре активно использовались в производстве электронного оборудования. В Балтийское море ПХБ попали через атмосферу (73 %) и реки (27 %), и, хотя использование этих химикатов было прекращено в 1976 г., они еще много лет будут содержаться в морской воде.

ПХБ относится к жирорастворимым соединениям, его концентрация обычно наиболее высока в видах, характеризующихся высоким содержанием жировой ткани, особенно в печени трески и мочевом пузыре тюленей.

Поскольку промысел в Балтике был очень интенсивным в течение 70–80-х годов, ученые задались вопросом, мог ли он повлиять на общее количество ПХБ в море. Сопоставив ежегодные выловы различных видов с концентрацией ПХБ в тканях рыб этих видов, ученые пришли к выводу, что основная масса рыб Балтики в конце 80-х – начале 90-х накопила 260 кг ПХБ. В этот же период промыслом изымалось примерно 31 кг ПХБ в год (сельдь, шпрот, треска, лосось). Скорость изъятия ПХБ зависела от концентрации их в тканях и от вылова по видам.

Эти оценки, скорее всего, занижены, так как не учитывают яд, содержащийся в коже и внутренностях выловленных рыб, а также в расчет не был принят ряд видов (камбалы).

По материалам ICES

Стадия средней степени поражения

При повышении температуры до 16–17° С кроме усиления рисунка кровеносных сосудов плавников и поверхности тела наблюдается разрыв этих сосудов. В некоторых местах, чаще на периферии плавника, образуются небольшие по площади скопления крови под кожей. Из-за нарушения кровоснабжения пропадает ослизнение и начинается разрушение мягких тканей плавника в направлении от плавниковой каймы к центру, обнажаются плавниковые лучи. Вытекающая из кожных сосудов брюшка кровь образует серповидное темно-вишневое кровоизлияние, которое может занимать пространство от основания до половины чешуйного кармашка. Число пораженных кармашков обычно невелико, но они хорошо видны. Иногда отмечается кровоизлияние в нижней части глаза. Скопления крови в подкожном пространстве образуют бесформенные участки покраснений в разных частях тела. Затем, вследствие нарушения кровоснабжения подвижных мышц у оснований плавников, развивается некроз (гнойное воспаление и разрушение) участков тела вокруг плавников, особенно спинного.

Из-за нарушения выделительной функции почек обводняется мышечная ткань, увеличивается упитанность по Фультону. Появляются локальные очаги ерошения чешуи, а также экзофтальмия. Образуются язвы, окруженные участками с ерошением чешуи. При вскрытии около половины рыб имеют в полости тела экссудат, который может быть бесцветным (вначале) или кровавистым.

Печень у некоторых рыб становится светло-коричневой, дряблой, наблюдаются гиперемия сосудов паренхимы и разрыв сосудов. Селезенка темно-вишневая, не увеличенная, но может быть дряблой. Почки темно-красные, избыточно кровенаполненные или же увеличенные, светло-красно-коричневые, дряблой консистенции. Слизистая кишечника воспалена, что внешне сопровождается покраснением слизистой анального отверстия, цвет которой (в норме – сероватый) становится ярко-красным.

В некоторых случаях язвы не образуются, но присутствуют «сухие участки кожи» – лишенные слизи, которые выглядят как «участки стального цвета». Даже если язвы не образуются, описанные выше внешние признаки (покраснения, ерошение чешуи), а также внутренние – экссудат, изменения органов – присутствуют. Длительность стадии средней степени поражения точно не установлена. В случае проведения кормления рыбы лечебным кормом она переходит в стадию выздоровления, в противном случае (примерно у половины рыб) может развиться в стадию сильного поражения.

Стадия сильного поражения

Клинические признаки болезни наиболее выражены при температуре воды 18–20° С. Продолжается разрушение плавников: у оснований плавников происходит дальнейшее разрушение чешуйного и кожного покровов, мягких тканей, затем выпадение нескольких лучей плавника. Разрушение тканей иногда может доходить до обнажения верхних лучей позвоночного столба. Наиболее часто поражаются спинной и анальный плавники. В результате обводнения тканей ерошение чешуи распространяется более чем на 2/3 площади поверхности тела; наблюдается пучеглазие; сохраняется экссудат в полости тела, в области почек и в сердечной сумке. Для этой стадии характерны также разнообразные покраснения, кровоизлияния и побледнение окраски жабр (при сохранении целостной структуры жаберных лепестков) как свидетельство развития анемии из-за массового разрушения эритроцитов. Сохраняются язвы с ободком ярко-красного цвета.

Печень у части рыб светло-коричневая, дряблая, у некоторых особей сохраняет нормальный цвет и консистенцию. Селезенка темно-вишневого цвета, часто дряблая. Почки светло-красно-коричневые, бледно окрашенные, дряблой консистенции, иногда дистрофичные. Кишечная стенка тонкая, дряблая; пища, как правило, отсутствует.

Некоторые рыбы держатся на мелководье, слабо реагируют на внешние раздражители, что свидетельствует о поражении нервной системы. Довольно часто у таких рыб можно наблюдать (кроме язв и ерошения чешуи) сильное разрушение плавниковой каймы, истощение, вдавленные глаза, «участки стального цвета» на поверхности тела. Карпы прекращают потреблять корма. В случае гибели трупы рыб опускаются на дно пруда. Через несколько дней они всплывают и сносятся ветром к берегу. В случае выздоровления вид всех покраснений (участков ерошения, вокруг язв, жаберных крышек, слизистой анального отверстия и др.) меняется от ярко-красного или красного до темно-красного, бордового, вишневого цвета.

Стадия выздоровления

Утолщение сосудов плавников и чешуйчатых кармашков сохраняется дольше всего, вероятно, восстановление структуры кровеносных сосудов происходит в последнюю очередь. Подкожные кровоизлияния исчезают, происходят регенерация тканей и эпителиа оснований плавников, эпителиа плавников, восстановление структуры плавниковой каймы и ослизнение плавников. Площадь участков ерошения чешуи постепенно сокращается от хвостовой части тела к голове. Выделительная функция почек восстанавливается. Незначительные участки ерошения чешуи дольше всего сохраняются вокруг язв и покраснений темно-вишневого цвета. Язвы затягиваются новым эпителием серого цвета.

В случае выздоровления, при полном восстановлении структуры покровов рыбы анемия, внешне определяемая по бледной окраске жабр, сохраняется еще в течение двух-трех недель (за это время восстанавливаются красные кровяные клетки). Следует отметить, что в большинстве случаев структура жаберных лепестков карпа не нарушается ни на стадии средней степени поражения, ни даже на стадии сильного поражения. Отдельные участки некроза жаберной ткани иногда могут присутствовать у рыб на стадии средней степени поражения, особенно при безъязвенной ее форме (по-видимому, при псевдомонадной инфекции).

Экссудат из полости тела постепенно исчезает. Печень – светло-коричневая, у части рыб – красно-коричневая, консистенция дряблая, но может быть нормальной или плотная. Селезенка – темно-вишневая или почти черная, нормальной или дряблой консистенции. Почки увеличены, красно-коричневого цвета, дряблые. Дряблость почечной ткани при выздоровлении сохраняется долго (10–14 дней после полной регенерации эпителиа).

Стадия переболевшей рыбы

Эта стадия предполагает бактериемию, но при температуре воды выше 21–22° С обострения болезни не возникает. Кровеносные сосуды незаметны невооруженным глазом. Покраснения исчезают. Эпителий полностью восстановлен, тело равномерно покрыто бесцветной слизью. Отклонений в состоянии внутренних органов не наблюдается. Последствия перенесенного заболевания выражаются в неправильной закладке чешуйного покрова в местах язв, форме плавниковой каймы, нарушении строения тела в местах некроза оснований плавников.

При обнаружении слабо выраженных признаков краснухи у 10 и более процентов рыб следует немедленно провести семидневный курс лечебно-профилактического кормления, например комбикормом ЛКФ с фурацилином (*Временное наставление по применению фурацилина при аэромонозе карпов / Ю.Л. Волынкин (Россия). Утв. ГУВ с Гос. ветеринарной инспекцией. Гос. комиссия СМ СССР по продовольствию и закупкам. № 044–3 от 03.04.1990. 2 с.*) или комбикормом ЛПК с увеличенной концентрацией фуразолидона (ТУ разрабатывается). При этом обострения болезни не происходит, в мае и в июне сохраняется высокий темп роста, свойственный карпу. Затягивание начала лечебно-профилактического кормления может привести к постепенному развитию клинической картины болезни и к массовой гибели рыб.