ВЕСЕННЯЯ ВИРЕМИЯ КАРПОВ И ЕЕ ЛЕЧЕНИЕ

Ибрагимова Л. И., студентка 4 курса, факультета ветеринарной медицины и биотехнологии

**Научный руководитель – Романова Е.М., д.б.н., профессор
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ**

***Ключевые слова:** аквакультура, вирусные болезни рыб, вирус *Rhabdovirus carpio*.*

Болезни рыб, возникающие как в естественных, так и в искусственных водоемах, наносят значительный ущерб рыбному хозяйству, особенно в аквакультуре. Цель работы являлась изучение биологии возбудителя, клинических признаков и методов лечения весенней виремии карпов. В задачи исследования входило исследование предпосылок развития заболевания.

Аквакультура в России в последние годы получила мощный импульс развития [1-6]. В условиях санкций Евросоюза, проблема импортозамещения свежей рыбы имеет общегосударственную значимость [6-8]. Важную роль в обеспечении населения рыбой и рыбопродуктами играет прудовое рыбоводство [4-6]. Рыбы, как и другие животные, подвержены различным заболеваниям [8-11], в том числе инфекционным, способным в короткие сроки уничтожить все стадо [11-14]. К числу таких болезней относится весенняя виремия карпов.

Цель работы: охарактеризовать биологию возбудителя, клинические признаки и определиться с терапией весенней виремии карпов.

Задачи: выяснить причины заболевания рыб весенней виремией карпов.

За 40 лет, прошедших со времени зарождения современной вирусологии рыб, у культивируемых и диких рыб, моллюсков и ракообразных обнаружено около 250 вирусных агентов, из них около половины — у обитателей моря. Эта цифра удваивается каждые 7—8 лет. Интенсивные вирусологические исследования проводят в странах с высоким уровнем разведения рыб (США, Канада, Норвегия, страны Западной Европы, Япония). Около четверти выявленных вирусов вызывают заболевания, наносящие серьезный ущерб аквакультуре.

К наиболее опасным относятся весенняя виремия карпа. Весенняя виремия карпов - контагиозная вирусная болезнь карповых рыб, характеризующаяся брюшной водянкой, экзофтальмом, геморрагическим диатезом и дегенеративно-некробиотическими изменениями во внутренних органах, в простонародии «краснуха».

Возбудитель — РНК-содержащий вирус *Rabdo-virus carpio* из рода *Vesiculovirus*, имеет пулевидную форму, размером 105-125 x 70-85 нм, представлен одним серотипом.

Вирус выделяется из крови, асцитической жидкости, почек, печени, селезенки, слизистой оболочки кишечника, мускулатуры, головного мозга, культивируется в перевиваемых линиях клеток рыб — ЕРС, FHM при температуре 23°C.

Вирус *Rabdo-virus carpio* через рыболовный инвентарь, воду, ил. При температуре 60°C вирус погибает в течение 30 минут, при 4°C сохраняется в культурально-тканевой жидкости около 1 года, а в 50%-ном фосфатно-буферном растворе глицерина около 6 месяцев, в прудовой воде и иле — около 1 месяца.

Весенняя виремия карпов имеет 2 формы: острая – внутренняя, хроническая – язвенная.

В начальной стадии болезни острой формы рыба выглядит обычно, без внешних проявлений. Однако внутренние органы уже могут быть поражены: цвет печени изменяется; селезенка увеличивается и затвердевает, желчный пузырь также увеличивается, желчь обесцвечивается; почки становятся пористыми и увеличиваются; сперма грязно-фиолетовая; икра изменена до стекловидной формы; из брюшной полости часто выделяется приторнослабкий запах; содержимое кишечника становится жидким или желтовато-гнойным, часто это гноевое содержимое можно обнаружить и в глоточной полости, а при последующих стадиях им бывает заполнен весь кишечник. Больной кишечник даже при слабом нажиме лопается.

При острой форме в конечной стадии живот рыбы раздут, глаза «выпучены», кожа содержит много жидкости, на ней долгое время остаются вмятины.

Хроническая — язвенная форма часто начинается после укуса пиявки или карпоеда. Вокруг раны образуется воспаление, которое со временем все больше расширяется.

Аквакультура и болезни рыб

Внутри воспаления кожа разрушается, образуется плоская кожная язва. Она увеличивается и становится глубже, при этом мышечная ткань разрушается, возникает мышечная язва. Язвы могут длительное время оставаться маленькими и не менять внешний вид. Если экссудат, - жидкость, которая выделяется в брюшную полость, попадает между кожными слоями, там формируются пузыри, которые лопаются и на их месте возникают язвы.

Чтобы выявить болезнь, следует вскрыть несколько особей и исследовать внутренние органы. Диагноз ставится на основании анализа эпизоотологических данных, клинических признаков и патолого-анатомических изменений, подтвержденных результатами вирусологических исследований по выделению и серологической идентификации вируса. Для этого из стада отбирают самых слабых рыб, оставшихся при облове в иле.

Для лечения больных рыб используют антибиотики, например хлорамфеникол, который вводят шприцем в брюшную полость в виде водного раствора или мешают вместе с кормом. В растворе хлорамфеникола можно также проращивать хлебные зерна, которые потом будут использованы в качестве корма для рыб. Раствор точно дозируется, чтобы зерна полностью впитали его.

Дозировка одинакова для всех форм применения: на 100 г биомассы задается 1 мг антибиотика.

Заключение: Гарантировать отсутствие инфекции в стаде рыб нельзя. Поэтому в аквакультуре, где однажды уже было заболевание, лекарственный корм необходимо давать в профилактических целях, особенно перед зимовкой посадочного материала и после нее. Конечно, при систематическом применении антибиотиков возникает угроза появления рано или поздно резистентных, то есть устойчивых к действию лекарства, штаммов возбудителей болезни. Поэтому надо иметь в виду, что, несмотря на применение антибиотиков, пруды следует регулярно дезинфицировать.

Скармливание лекарственного корма, отпускаемого по рецепту, хотя и удобно, но при острой форме краснухи является ненадежным методом лечения больных карпов. Кроме того, если больные рыбы заражены еще пиявками и карпоедом, то в пруду одновременно необходимо уничтожать паразитов.

Библиографический список:

1. Мухитова М.Э. Прогностические критерии роста и развития африканского клариевого сома в условиях бассейновой аквакультуры/М.Э.Мухитова, В.В.Романов, Е.М.Романова, В.Н. Любомирова//Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. 2017. №3 (39). С. 70.
2. Романова Е.М. Инновационные подходы в получении половых продуктов африканского клариевого сома в бассейновой аквакультуре/ Романова Е.М., Любомирова В.Н., Романов В.В., Мухитова М.Э.// Вестник ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. 2017. №3 (39). С. 88.
3. Мухитова М.Э. Технологические особенности выращивания живых кормов для аквакультуры /М.Э.Мухитова, Е.М.Романова//Современные научные исследования и разработки. 2017. №2 (10). С. 363-364.
4. Романова Е.М. Ихтиология/ Е.М. Романова, Т.М. Шленкина, Л.А. Шадыева, Д.С. Игнаткин, В.Н. Любомирова, К.В. Шленкин// Ульяновск, 2016.
5. Романова Е.М. Оценка экологического состояния малых рек Ульяновской области/ Е.М. Романова, В.В. Романов, Д.С. Игнаткин, В.Н. Любомирова //Научно-методический электронный журнал Концепт. 2016. Т. 15. С. 2396-2400.
6. Камалетдинова Э.Р. Развитие высокоэффективной аквакультуры для обеспечения импортозамещения в условиях Евросоюза /Э.Р.Камалетдинова, В.Н.Любомирова, Е.М.Романова// Современные научные исследования и разработки. 2016. № 3. С. 262264.
7. Романов В.В. Информационные технологии в решении проблемы антропоозонозов/ В.В. Романов, Т.Г.Баева, Е.М. Романова// Современные научные исследования и разработки. 2016. №5 (5). С. 189-190.
8. Канаев А. И., Ветеринарная санитария в рыбоводстве, М., 1973.
9. Любомирова В.Н. Сапролегниоз молоди клариевого сома в бассейновой аквакультуре/ В.Н. Любомирова, Е.М. Романова, М.Э. Мухитова, Т.М. Шленкина// В сборнике: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Материалы VIII международной научно-практической конференции. 2017. С. 144-148.
10. Голенева О.М. Развитие мухосporidioses piscarium в прудах Ульяновской области/ О.М.Голенева, Е.М. Романова//В сборнике: Молодежь и наука XXI века. Материалы IV международной научно-практической конференции. 2014. С. 36-40.
11. Голенева О.М. Лечение паразитарных заболеваний рыб в аквакультуре/ О.М. Голенева, Е.В. Федорова, Т.М. Шленкина Т.М., Е.М. Романова// В сборнике: Современные достижения ветеринарной медицины и биологии - в сельскохозяйственное производство материалы II Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. Уфа. 2014. С. 47-51.

Аквакультура и болезни рыб

12. Голенева О.М. Роль биотических факторов в снижении заболеваемости аргулезом, лернеозом и постодиплостомозом при прудовом разведении рыб /О.М. Голенева, Е.В. Федорова, Л.А. Шадыева, Е.М. Романова, А.Р. Егорова// В сборнике: Современные достижения ветеринарной медицины и биологии - в сельскохозяйственное производство. Материалы II всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Башкирский ГАУ, Уфа 2014. С. 43-47.

13. Федорова Е.В. Разведение потамотригонид в аквакультуре / Е.В. Федорова, Е.М. Романова, О.М. Голенева, Т.М. Шленкина// Международный научно-исследовательский журнал. 2014. №2-1 (21). С. 67-68.

14. Игнаткин Д.С. Сезонная изменчивость зараженности пресноводных моллюсков реки Свияга личинками трематод/ Д.С. Игнаткин, М.А. Видеркер, И.С. Галушко, В.С. Маланина, Е.М. Романова // В сборнике: Научная интеграция сборник научных трудов. 2016. С. 933-936

SPRING VIREMIA CARP AND ITS TREATMENT

Ibragimova L. E.

Key words: aquaculture, viral diseases, virus Rhabdovirus carpio.

Fish, like other animals, vulnerable to various diseases. Fish diseases that occur in both natural and artificial bodies of water, cause significant damage to fisheries, particularly in aquaculture. The aim of this work was to study the biology of the pathogen, clinical symptoms and treatment methods spring viraemia carp. The research objective was to study the prerequisites for the development of the disease.

УДК 31.27.53.

ПРОБЛЕМЫ ЛЕЧЕНИЯ МИКОБАКТЕРИОЗА КАРПОВЫХ РЫБ В АКВАКУЛЬТУРЕ

Тимиреева К.В., студентка 4 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии

**Научный руководитель – Романова Е.М., д.б.н., профессор
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ**

Ключевые слова: аквакультура, болезни рыб, микобактериоз.

Работа посвящена возникновению, особенностям клинического проявления, биологии возбудителя и методам лечения микобактериоза - распространенного заболевания карповых рыб.

Введение. Болезни рыб в виду особенностей среды их обитания трудно поддаются лечению [1-3]. Лечение болезней рыб в аквакультуре сопряжено с большими проблемами [4-7]. Это касается в равной мере пастбищной и промышленной аквакультуры [8-10].

В Российских реалиях широкое распространение получила аквакультура карповых рыб [10-11].

Микобактериоз - одна из наиболее опасных и в последнее время все более распространенных болезней карповых рыб. Возбудителями являются различные виды бактерий *Mycobacterium*. Карповые рыбы являются одними из наиболее восприимчивых к туберкулезу. Заболевание может проходить достаточно медленно, и нередко клинические признаки его становятся заметными незадолго до гибели рыбы. Согласно ряду источников, микобактериоз не отличается сильной заразностью. В то же время рыба может быть инфицирована, но иммунная система ее до поры до времени не позволяет инфекции проявить себя в явном виде. Ненадлежащие условия содержания, стресс рыбы при перевозке и другие негативные факторы способствуют ослаблению иммунитета, и тогда болезнь может проявиться уже в явной форме [1-7].

Целью данной работы было изучение развития микобактериоза и методов его лечения у представителей карповых рыб.