

УДК 639.3

ЗАЩИТНЫЕ РЕАКЦИИ ОРГАНИЗМА РЫБ

*Воробьева М.Н., студентка 1 курса ФВМиБ,
Ракова Л.Ю., аспирант
Научный руководитель – Любомирова В.Н., к.б.н.
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ*

Ключевые слова: *рыбы, реакция организма, воспаление, повреждение тканей.*

Работа посвящена изучению защитных реакций организма рыб. Установлено, что у рыб к защитным реакциям организма относятся воспаление, выработка иммунитета, регенерация, гипертрофия и гиперплазия.

К защитным реакциям относятся: воспаление, в очаге которого задерживаются и разрушаются микробы и другие болезнетворные агенты; выработка иммунитета у рыб при инфекционных и инвазионных болезнях; довольно быстрое у рыб заживление травматических повреждений, ран; регенерация, гипертрофия и гиперплазия [1,2-6].

Существуют три основные формы воспаления:

- 1) альтеративное, характеризующееся повреждением тканей;
- 2) экссудативное, при котором преобладают процессы экссудации и другие сосудистые изменения;
- 3) продуктивное (пролиферативное), когда преобладают процессы разрастания тканевых элементов.

Альтеративное воспаление часто развивается при инфекционных болезнях или действии на организм токсических веществ. Степень повреждения ткани зависит от интенсивности воспалительного процесса, его локализации и реактивности организма. Особенно четко бывают выражены альтеративные изменения в паренхиматозных органах — печени, почках, селезенке. Течение процесса может быть острым и хроническим, в исходе его возможно восстановление ткани или замещение ее рубцовой [3,4].

Экссудативное воспаление характеризуется нарушением проницаемости стенок кровеносных сосудов и выходом из них экссудата. В результате эмиграции лейкоциты скапливаются в воспаленной ткани, что носит название воспалительно-клеточной инфильтрации [5].

По характеру экссудата различают несколько видов экссудативно-

го воспаления: серозное, фибринозное, гнойное и геморрагическое [6].

Продуктивное, или пролиферативное, воспаление характеризуется преобладанием четко выраженного процесса размножения (пролиферации) клеточных элементов и разрастания местной ткани. Разрастающаяся ткань содержит большое количество гистиоцитов, плазмменных клеток, различных форм лейкоцитов; она богата кровеносными сосудами. Со временем соединительная ткань замещает погибшую паренхиму органа [7,8].

Продуктивное воспаление возникает при проникновении в ткани различных животных-паразитов, нередко сначала возникают альтеративные и экссудативные процессы, которые затем сменяются продуктивной реакцией, разрастанием соединительной ткани и образованием из нее соединительнотканной капсулы, окружающей паразита. Подобное явление мы наблюдаем при паразитировании плероцеркоида, триенофоруса в печени форели, рачка синергазилус на жабрах толстолобика. Исходом этого процесса является гибель паразита и его постепенное рассасывание или петрификация [7,8].

Библиографический список:

1. Оценка синхронности метаморфоза ARTEMIA SALINA в лабораторных условиях / М.Э. Мухитова, Е.М. Романова, В.Н. Любомирова, Т.М. Шленкина // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Материалы VIII международной научно-практической конференции. - 2017. - С. 155-158.
2. Сапролегниоз молоди клариевого сома в бассейновой аквакультуре / В.Н. Любомирова, Е.М. Романова, М.Э. Мухитова, Т.М. Шленкина // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Материалы VIII международной научно-практической конференции. - 2017. - С. 144-148.
3. 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.
4. Инновационные подходы в получении половых продуктов африканского клариевого сома в бассейновой аквакультуре / Е.М. Романова, В.Н. Любомирова, В.В. Романов, М.Э. Мухитова // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2017. - №3 (39). - С. 88.
5. Пробиотики и адаптогены в лечении аэромоноза африканского клариевого сома / Е.М. Романова, В.Н. Любомирова, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина //

- Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2017. - №4 (40). - С. 86-93.
6. Репродуктивная биотехнология африканского клариевого сома / Е.М. Романова, В.Н. Любомирова, М.Э. Мухитова, В.В. Романов, Л.А. Шадыева, Т.М. Шленкина, И.С. Галушко // Рыбоводство и рыбное хозяйство. - 2017. - №12 (143). - С. 49-57.
 7. Сравнительная характеристика плодовитости самок клариевого сома, выращенных при разных температурных режимах / В.Н. Любомирова, Е.М. Романова, В.В. Романов, Э.Р. Камалетдинова, Е.В. Любомиров // Научно-методический электронный журнал Концепт. - 2016. - Том 26. - С. 1011-1015.
 8. Орлова, А.С. Оценка качества воды при выращивании клариевого сома в бассейновой аквакультуре /А.С. Орлова, В.Н. Любомирова // Современные научные исследования и разработки. - 2016. - № 3 (3). - С. 362-364.

PROTECTIVE REACTION OF THE BODY OF THE FISH

Vorobyova M. N.

Key words: *fish, body's response, inflammation, tissue damage.*

The work is devoted to the study of protective reactions of fish. It was found that fish to the protective reactions of the organism include inflammation, immune system, regeneration, hypertrophy and hyperplasia.