

**Влияние окислительного стресса на поведение карпов (*Cyprinus carpio* L.)  
при интоксикации диацетатом свинца.**

**Научный руководитель – Карпухина Ольга Вячеславовна**

***Царева Полина Дмитриевна***

*Студент (бакалавр)*

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Биологический факультет, Кафедра высшей нервной деятельности, Москва, Россия

*E-mail: polli97@mail.ru*

Живые организмы постоянно находятся под воздействием стрессовых факторов. Одним из таких факторов является загрязненная тяжелыми металлами среда. Растущее влияние антропогенного фактора приводит к увеличению концентрации ионов тяжёлых металлов, в частности свинца, во множестве водоемов, особенно в промышленных регионах [2, 3]. В результате организмы многих рыб подвергаются значительной токсикологической нагрузке.

В ЦНС содержатся полиненасыщенные жирные кислоты в большой концентрации. В связи с этим тяжелые металлы вызывают в ней перекисное окисление липидов, обуславливающее многочисленные нарушения [1]. До определенного момента окислительному стрессу противостоит антиоксидантная система, включающая такие вещества, как каталаза, супероксиддисмутаза, пероксидаза, витамины А и С, глутатион и др. [4]. Воздействие тяжелых металлов приводит к снижению способности антиоксидантной системы противостоять пероксильным радикалам [5].

\*\*\*

По результатам опытов у рыб, подвергнутых воздействию диацетата свинца в концентрации 0,02мг/л, отмечается снижение двигательной активности и интенсификация дыхания. Длительное пребывание в среде с раздражителем приводит адаптивному привыканию, выражающемуся в снижении частоты дыхательных движений. Хроническое воздействие негативного фактора приводит к возбуждённому состоянию и нарушениям поведения.

### **Источники и литература**

- 1) Иноземцев А.Н., Карпухина О.В., Бокиева С.Б., Гумаргалиева К.З. Тяжелые металлы: совместное воздействие с другими химическими агентами на центральную нервную систему // Микроэлементы в медицине: проблемные статьи. М, 2015. № 16(3). С. 20-28.
- 2) Майстренко В.Н., Хамитов Р.З., Будников Г.К. Эколого-аналитический мониторинг супертоксикантов // М: Химия, 1996.
- 3) Никаноров А.М., Жулидов А.В. Биомониторинг металлов в пресноводных экосистемах // Л.: Гидрометеиздат, 1991.
- 4) Limon-Pacheco J., Gonsebatt M. E. The role of antioxidants and antioxidant-related enzymes in protective responses to environmentally induced oxidative stress // Mutation Research, 2009. pp. 137–147.
- 5) Richetti S.K., Rosemberg D.B., Ventura-Lima J., Monserrat J.M., Bogo M.R., Bonan C.D. Acetylcholinesterase activity and antioxidant capacity of zebrafish brain is altered by heavy metal exposure // NeuroToxicology, 2011. № 32, pp. 116–122.