

Влияние пестицидов на показатели крови озёрной лягушки и зелёной жабы

Научный руководитель – Рабаданова Амина Ибрагимовна

Абдулхалимова Асият Магомедовна

Студент (бакалавр)

Дагестанский государственный университет, Махачкала, Россия

E-mail: asya.abdulkhalimova@mail.ru

Земноводные - удобный модельный объект для оценки экологического состояния водных экосистем. Способность поглощать и накапливать поллютанты (в том числе и пестициды), высокая чувствительность клеток к разного рода воздействиям, разнообразие реакций многих систем организма позволяют использовать данную группу позвоночных в качестве биоиндикаторов состояния окружающей среды [1].

В настоящее время в сельском хозяйстве широко используются пестициды различной природы, применение которых выступает важнейшим фактором повышения урожайности сельскохозяйственных культур. В Дагестане, где значительные площади заняты сельскохозяйственными культурами, пестициды также находят широкое применение, в том числе и для борьбы с вредителями винограда. Применение пестицидов может негативно сказываться и на обитателях близлежащих с виноградниками водоемов, в частности, на земноводных, многие представители которых популярны в качестве тест-объектов загрязнения среды обитания.

Мы поставили целью работы изучение влияния пестицидов на цитоморфологические особенности эритроцитов крови озёрной лягушки и зелёной жабы. Объектами исследования послужили 28 особей озёрной лягушки *Pelophylax ridibundus* и 15 особей зелёной жабы *Bufo viridis*, которых отлавливали в период с 2020 по 2022 гг. в водоёме с. Новые Викри (Каякентский р-н) до (апрель-май) и после (июль-август) опрыскивания виноградников пестицидами. У пойманных объектов брали кровь и готовили мазки общепринятым гематологическим методом и окрашивали по Романовскому-Гимзе. Готовые мазки просматривали с иммерсией, на увеличении $\times 1600$. Измерения эритроцитов и ядер проводили через видеоокуляр "TopCam 14.0 MP", который встраивали в стереоскопический микроскоп МСП-1 "ЛОМО". Полученные изображения обрабатывали с помощью программного обеспечения TopView. Затем были проведены следующие расчеты: объём эритроцитов, толщина эритроцитов и сферический индекс.

Результаты исследования выявили изменения цитоморфологических особенностей эритроцитов озёрной лягушки и зелёной жабы при воздействии пестицидов. В большей степени эти изменения выражены у зелёной жабы. У озёрной лягушки при воздействии пестицидов происходит увеличение размеров эритроцитов при незначительном изменении размеров ядер. Реакция крови зелёной жабы на воздействие пестицидов характеризуется уменьшением линейно-геометрических параметров эритроцитов на фоне увеличения этих же параметров их ядер, то есть клетки становятся меньше, но их ядра увеличиваются.

Источники и литература

- 1) Кожуро Ю.И., Семенчик Е.А., Афонин В.Ю. Анализ мутагенной активности гербицида симазина с использованием клеток крови травяной лягушки // Актуальные проблемы биологии и экологии: Мат-лы докл. X молодеж. научн. конф., Сыктывкар, 15-17 апр. 2003. Сыктывкар, 2003. С.103–104.