

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Шаповаловой Кристины Вадимовны «Адаптивные реакции костного мозга и развитие окислительного стресса у прудовых и озерных лягушек, обитающих в различных гидрохимических условиях», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08 – Экология (биологические науки).

Известно, что разнообразие популяций организмов свидетельствует о различии тенденций их развития в разных климатических условиях. Однако химическое загрязнение среды обитания нарушает их функционирование и адаптивный иммунитет.

Поиски технологий, позволяющие оценить соответствие климатических условий механизмам функционирования организмов и их адаптации в нарушенной среде обитания требуют новых подходов, среди которых большое внимание заслуживает индикация природных популяций к химическому загрязнению среды. Поэтому исследование адаптивных реакций костного мозга и стресса у лягушек, обитающих в различных гидрохимических условиях (прудах и озерах) представляет собой актуальную экологобиологическую проблему.

Теоретический и практический интерес представляет информационная модель устойчивости водных экосистем и пространственно-временная напряженность природного потенциала адаптивных процессов в организме зеленой лягушки. Ценным результатом является также предложенная автором модель комплексной оценки нарушения антиоксидантного равновесия на фоне микроэволюционных процессов в поведении зеленой лягушки.

Научная новизна полученных диссидентом результатов состоит в том, что с новых позиций проведена систематизация гидрохимических условий среды обитания и формирования природного потенциала устойчиво-адаптированных популяций лягушек. Автором также впервые разработана целостная и взаимосвязанная пространственная модель классификационных количественно-качественных изменений в лейкоцитарном составе крови для амфибий. Наиболее существенными достижением являются сведения о влиянии ионов меди на интенсивность процессов окисления белков крови.

Все основные результаты диссертации опубликованы в реферируемых изданиях.

В целом, представленная к защите работа по уровню собранного фактического материала, полученным научным и практическим результатам удовлетворяет требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор – Шаповалова Кристина Вадимовна несомненно заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08 – экология (биологические науки).

Махинов Алексей Николаевич, доктор географических наук, г.н.с. лаб. гидрологии и гидрогеологии Института водных и экологических проблем ДВО РАН – обособленного подразделения Хабаровского Федерального исследовательского центра ДВО РАН,

Адрес: 680000, г. Хабаровск, ул. Дикопольцева, 56. Раб. тел. 8 (4212) 32-57-55.

Я, Махинов Алексей Николаевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

12 ноября 2020 г.



Махинов

А.Н. Махинов

Подпись А.Н. Махинова заверяю.

Ученый секретарь института, к.б.н.



Е.С. Кошкин