

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Антоновой Екатерины Петровны «Антиоксидантные ферменты у природно-адаптированных к гипоксии-реоксигенации млекопитающих», представленного к защите на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.03.01 – физиология.

**Актуальность работы.** Активные формы кислорода являются продуктами нормальных метаболических процессов и участвуют в сигнальных и регуляторных процессах. Повышение уровня активных форм кислорода за пределы возможностей антиоксидантной защиты клеток и тканей приводит к развитию окислительного стресса, что является причиной развития ряда заболеваний у человека. Поиск путей предупреждения развития окислительного стресса при экстремальных и патологических состояниях человека является актуальной проблемой современной физиологии и медицины. В этой связи особый интерес представляет организация антиоксидантной защиты у зимующих животных. Быстрые переходы гибернаторов из эутермного состояния в торpidное и обратно изменяет потребление кислорода и его напряжение в тканях наподобие состояния ишемия-реперфузия. Однако после пробуждения животных никаких патологических процессов в тканях не наблюдаются. В связи с этим к важнейшим задачам экологической физиологии может быть отнесена сравнительная оценка ферментативной антиоксидантной защиты у адаптированных и не адаптированных к гипоксии-реоксигенации животных. В рамках решения данной задачи автором было предпринято исследование активности ключевых антиоксидантных ферментов ряда тканей у насекомоядных, грызунов и рукокрылых.

В диссертационной работе были использованы адекватные цели и задачам исследования современные методы. Научные результаты работы имеют глубокое теоретическое обоснование и согласуются с имеющимися литературными данными. Считаем, что полученные результаты имеют существенное значение для развития физиологии и биохимии.

**Научная новизна исследования.** В тканях летучих мышей впервые обнаружено снижение активности каталазы и увеличение активности СОД в ходе гибернации. Установлено, что у полуводных грызунов активность антиоксидантных ферментов в органах (печень, почки, сердце) была выше, чем у наземной крысы. Также получены новые данные о высоком уровне активности СОД в тканях у подземно-роющего крота по сравнению с другими видами насекомоядных.

**Научно-практическая значимость.** Полученные данные об участии антиоксидантных ферментов в регуляции свободнорадикальных процессов в тканях гиберирующих, полуводных и подземно-роющих млекопитающих развивают существующие представления о механизмах и стратегиях адаптаций к условиям гипоксии-реоксигенации. Понимание механизмов естественного предотвращения окислительного стресса важны для разработки ком-

плекса мер для защиты чувствительных тканей от окислительных повреждений в медицинской практике. Полученные в работе результаты используются в учебном процессе при чтении ряда лекционных курсов студентам.

Автореферат диссертации представляет собой логичное последовательное изложение результатов исследования, обладает внутренним единством. Представленный материал хорошо воспринимается при чтении, работа достаточно иллюстрирована рисунками и таблицами. Анализ материалов автореферата диссертации Антоновой Екатерины Петровны позволяет считать, что ряд полученных автором данных носит приоритетный характер, что определяет научную новизну работы.

Основные научные результаты диссертации опубликованы в пяти рецензируемых журналах и представлены в материалах конференций и иных изданиях.

Таким образом, объем полученных в ходе научной работы данных, обоснованные выводы, полнота представления результатов в публикациях производят хорошее впечатление. По актуальности, глубине проработки вопросов, научно-методическому уровню, новизне полученных результатов, теоретической и практической значимости диссертационная работа полностью соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук (пункт №9 «Положения о присуждении ученых степеней ВАК РФ, утвержденного постановлением Правительства РФ №842 от 24.09. 2013 г.»), а ее автор заслуживает присвоения ей ученой степени кандидата биологических наук по специальностям 03.03.01 – физиология.

Профессор кафедры биохимии  
и биофизики ФБГОУ ВО  
«Дагестанский государственный  
университет», доктор биологических наук  
по специальности: 03.00.04 – биохимия  
(по биологическим наукам),  
профессор,

*Клихан*

Кличханов Нисред Кадирович

Российская Федерация. 367000, г. Махачкала, ул. Гаджиева, 43а,  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Дагестанский государственный университет». Контактный телефон: 8722 68-23-26 Электронная почта: klich-khan@mail.ru

