

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 004.017.02. НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ НАУКИ
ИНСТИТУТА ФИЗИОЛОГИИ КОМИ НАУЧНОГО ЦЕНТРА УРАЛЬСКОГО
ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК ПО ДИССЕРТАЦИИ
НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК

аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от 06.07.2016 г. № 8

О присуждении Антоновой Екатерине Петровне, гражданке Российской Федерации, ученой степени кандидата биологических наук.

Диссертация «Антиоксидантные ферменты у природно-адаптированных к гипоксии-реоксигенации млекопитающих» по специальности 03.03.01 – физиология (биологические науки), принята к защите 28 апреля 2016 г., протокол № 4 диссертационным советом Д 004.017.02. на базе Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института физиологии Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук (167982, Сыктывкар, ГСП-2, ул. Первомайская 50), созданным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 25.12.2014 № 762/нк.

Соискатель Антонова Екатерина Петровна 1988 года рождения.

В 2010 году соискатель окончила Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Петрозаводский государственный университет». В 2015 году окончила аспирантуру при Федеральном государственном бюджетном учреждении науки Институте биологии Карельского научного центра Российской академии наук, работает младшим научным сотрудником в Федеральном государственном бюджетном учреждении науки Институте биологии Карельского научного центра Российской академии наук.

Диссертация выполнена в лаборатории экологической физиологии животных Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института биологии Карельского научного центра Российской академии наук.

Научный руководитель – доктор биологических наук, Илюха Виктор Александрович, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт биологии Карельского научного центра Российской академии наук, лаборатория экологической физиологии животных, заведующий лабораторией.

Официальные оппоненты:

Архипенко Юрий Владимирович, доктор биологических наук, профессор, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова», лаборатория адаптационной медицины факультета фундаментальной медицины, заведующий лабораторией,

Тюлькова Екатерина Иосифовна, доктор биологических наук, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт физиологии им. И.П. Павлова Российской академии наук, лаборатория регуляции функций нейронов мозга, старший научный сотрудник, дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт эволюционной физиологии и биохимии им. И.М. Сеченова Российской академии наук, г. Санкт-Петербург, в своем положительном заключении, подписанном Гончаровым Николаем Васильевичем, д.б.н., профессором, лаборатория сравнительной биохимии ферментов, заведующий и утвержденным Фирсовым Михаилом Леонидовичем, д.б.н., Институт эволюционной физиологии и биохимии им. И.М. Сеченова Российской академии наук, директор, указала, что диссертация Антоновой Е.П. отвечает требованиям, предъявляемым к диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук (пункт №9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней»), утвержденного постановлением Правительства Российской

Федерации от 24.09.2013 г. №842), и может быть представлена к публичной защите в диссертационный совет Д 004.017.02 по специальности 03.03.01 – физиология.

Соискатель имеет 42 опубликованные работ, в том числе по теме диссертации 25 работ, опубликованных в рецензируемых научных изданиях – пять статей. В опубликованных работах авторский вклад 70%, объем 8,9 печатных листов, представлены результаты исследований, посвященные раскрытию механизмов адаптаций к гипоксии-реоксигенации у млекопитающих различных экологических и систематических групп. Наиболее значительные работы по теме диссертации:

1. Sergina S., Antonova E., Plyukha V., Łapiński S., Lis M., Niedbała P., Unzhakov A., Belkin V. Biochemical adaptations to dive-derived hypoxia/reoxygenation in semiaquatic rodents // *Comparative Biochemistry and Physiology, Part B*. 2015. Vol. 190. P. 37–45.
2. Plyukha V., Antonova E., Belkin V., Uzenbaeva L., Khizhkin E., Sergina S., Plyina T., Baishnikova I., Kizhina A., Yakimova A. The eco-physiological status of hibernating bats (Chiroptera) in the north of the European distribution range // *Acta Biol. Univ. Daugavp.* 2015. Vol. 15 (1). P. 75–94

На диссертацию и автореферат поступило 8 отзывов:

от д.б.н., проф. Авровой Н. Ф. (ФГБУН Институт эволюционной физиологии и биохимии им. И.М. Сеченова); д.б.н., проф. Кличханова Н. К. (ФГБОУ ВПО «Дагестанский государственный университет»); к.в.н. Окуловой И. И. и к.б.н. Кокориной А. Е. (ФГБУН "Всероссийский научно-исследовательский институт охотничьего хозяйства и звероводства имени профессора Б.М. Житкова"), д.м.н., проф. Потиевской В. И. (ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия последипломного образования» МЗ РФ); к.м.н. Солина А. В. (ФГБОУ ВПО «Курский государственный медицинский университет» МЗ РФ). Отзывы положительные, замечаний нет. От к.м.н. Иванова С. В. (ФГБОУ ВПО «Сыктывкарский государственный университет им. П. Сорокина»); д.б.н., проф.

Солдатова А. А. (ФГБУН Институт морских биологических исследований имени А.О. Ковалевского РАН); к.б.н. Шевченко О. Г. (ФГБУН Институт биологии Коми НЦ УрО РАН). Отзывы содержат вопросы и пожелания, критических замечаний нет.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается их широкой известностью в данной отрасли науки, наличием публикаций, близких к проблеме диссертационного исследования, способностью определить научную и практическую ценность диссертации.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

разработана новая научная идея, расширяющая концепцию об адаптивном значении компонентов антиоксидантной системы при гипоксии-реоксигенации; предложена оригинальная научная гипотеза о том, что повышенная активность антиоксидантных ферментов в сердечной (каталаза) и скелетной мышце (супероксиддисмутаза) у летучих мышей, по сравнению с сопоставимыми по массе незимоспящими видами млекопитающих, обеспечивает антиоксидантную защиту при периодических пробуждениях, а в сердечной мышце полуводных млекопитающих – при нырянии;

доказано, что становление дефинитивного профиля активности антиоксидантных ферментов в онтогенезе у полуводных видов грызунов происходит раньше, чем у сухопутных.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что полученные результаты об участии антиоксидантных ферментов в адаптациях гибернарующих, полуводных и подземно-роющих млекопитающих расширяют и углубляют существующие представления о механизмах и стратегиях адаптаций к условиям гипоксии-реоксигенации, а также способствуют пониманию механизмов естественного предотвращения патологических последствий, в частности окислительных повреждений. Адаптация организма к экстремальным факторам, в частности, к недостатку кислорода, представляет

интерес как научная проблема с возможными практическими выходами в медицину;

применительно к проблематике диссертации результативно использованы методы биохимического анализа активности антиоксидантных ферментов у различных видов млекопитающих, отличающихся как систематически, так и по экологическим условиям существования, что позволило выявить как общие, так и видоспецифичные физиолого-биохимические пути адаптации организмов к гипоксии-реоксигенации;

изложены экспериментальные доказательства участия антиоксидантных ферментов в адаптациях природно-адаптированных к гипоксии-реоксигенации млекопитающих;

раскрыты сходства и различия становления дефинитивного профиля активности антиоксидантных ферментов в онтогенезе у полуводных и сухопутных видов грызунов;

изучены видовые особенности активности антиоксидантных ферментов, связанные с гибернацией, нырянием и подземно-роющим образом жизни исследованных млекопитающих.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что получено свидетельство №2013621172 от 17.09.2013 г. о государственной регистрации базы данных «Состояние антиоксидантной системы млекопитающих различного экогенеза при влиянии факторов среды».

Полученные результаты могут быть внедрены в работу лабораторий, занимающихся раскрытием и моделированием механизмов адаптаций к гибернации и нырянию; используются в учебном процессе ФГОУ ВПО «Петрозаводский государственный университет» при чтении лекционных курсов по экологической физиологии и биохимии; могут быть использованы при трактовке результатов физиологических исследований воздействия гипоксии и реоксигенации в различных тканях и разработке методов защиты тканей от повреждающих действий свободных радикалов при физиологических нагрузках,

вызванных повторяющейся гипоксией-реоксигенацией. Совокупность полученных Антоновой Е.П. результатов вносит существенный вклад в направление в науке «Науки о жизни».

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

что, для экспериментальных работ использовано сертифицированное оборудование для проведения биохимического анализа активности ферментов;

теория построена на известных фактах и собственных данных о механизмах адаптации к гипоксии-реоксигенации у млекопитающих различных экологических групп и согласуется с опубликованными экспериментальными данными по теме диссертации;

идея базируется на обобщении передового научного опыта, опирается на значительный объем отечественной и зарубежной литературы и собственных экспериментальных данных;

использованы для изучения механизмов адаптации к гипоксии-реоксигенации и расширения представлений о защитной и адаптационной роли компонентов антиоксидантной системы различные по систематике и экологии виды млекопитающих;

установлено качественное совпадение результатов автора с результатами, представленными в независимых источниках по данной тематике;

использован достаточный объем выборки, который обработан традиционными методами статистического анализа. Подбор объектов изучения достаточен и соответствуют цели исследования.

Личный вклад соискателя состоит в непосредственном участии в планировании и проведении экспериментов, получении исходных данных, обработке и интерпретации результатов, подготовке и публикации статей.

На заседании 6 июля 2016 г. диссертационный совет принял решение присудить Антоновой Е.П. ученую степень кандидата биологических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 15 человек, из них 14 докторов наук по специальности рассматриваемой

диссертации, участвовавших в заседании, из 19 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за – 15, против – нет, недействительных бюллетеней – нет.

Председатель

диссертационного совета



Шмаков Дмитрий Николаевич

Ученый секретарь

диссертационного совета



Варламова Нина Геннадьевна

6 июля 2016 г.