

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Чернышовой Дарьи Олеговны «Возраст-зависимые изменения жизнеспособности и профиль экспрессии генов стресс-ответа *Drosophila melanogaster* при воздействии химических и физических стресс-факторов», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08 – экология (биология)

Актуальность диссертационного исследования Д.О. Чернышовой обусловлена необходимостью выявления универсальных и специфических молекулярных механизмов воздействия малых доз факторов химической и физической природы на живые организмы.

Изучение адаптаций видов к факторам различной природы является одной из основных задач факториальной экологии. К таким адаптациям относятся изменения различных физиологических параметров организмов, таких как продолжительность жизни, плодовитость, активность, в основе которых лежат изменения на молекулярном уровне организации – экспрессия генов.

Диссертация Д.О. Чернышовой посвящена изучению возраст-зависимых изменений жизнеспособности и профиля экспрессии генов стресс-ответа *Drosophila melanogaster* при воздействии химических и физических стресс-факторов малой интенсивности: 2,3,7,8-тетрахлордибензо-пара-диоксина, толуола, формальдегида и ионизирующей радиации, являющихся широко распространенными поллютантами, что также определяет актуальность данного исследования.

Автором выявлен эффект гормезиса, выраженный в увеличение продолжительности жизни, плодовитости и локомоторной активности модельного объекта, проведено сопоставление эффектов, выявленных на организменном с изменениями профиля экспрессии генов стресс-ответа, на основе полученных данных и анализа актуальных литературных данных, предложено разделить выявленные эффекты на универсальные и специфические. Исследование проведено с использованием современных трудоемких методик, полученные в ходе работы данные подвергнуты корректному статистическому анализу.

Положения, выносимые на защиту, и выводы подтверждены обширным экспериментальным материалом, в сбор, обработку и теоретический анализ которого автор внес весомый вклад.

Результаты работы были апробированы на Международных и Российских конференциях, опубликованы в рецензируемых научных журналах, рекомендованных ВАК.

Работа выполнена на хорошем теоретическом и экспериментальном уровне. Результаты и обобщения свидетельствуют о высокой квалификации соискателя.

Автореферат дает четкое и полное представление о проделанной научной работе и полученных результатах исследования.

Замечаний к содержанию и оформлению автореферата диссертации нет.

Заключение: Результаты анализа автореферата диссертации Д.О. Чернышовой «Возраст-зависимые изменения жизнеспособности и профиль экспрессии генов стресс-ответа *Drosophila melanogaster* при воздействии химических и физических стресс-факторов» позволяют сделать вывод, что диссертация, представленная на соискание степени кандидата биологических наук, является завершенной научно-квалификационной работой, в которой решена актуальная научная задача – на основе анализа изменений профиля экспрессии генов стресс-ответа особей *Drosophila melanogaster* линии дикого типа Canton-S выявлены специфические (репродуктивная токсичность, нейротоксичность, иммуносупрессия и др.) и универсальные (оксидативный стресс, индукция апоптоза, повреждение ДНК, генотоксический стресс, цитотоксический стресс) механизмы воздействия исследуемых веществ и ионизирующего излучения, установлены общие механизмы ответа – активация генов антиоксидантной защиты, генов reparации ДНК и генов поддержания нативной структуры белков, что имеет существенное теоретическое и практическое значение в области экологии (биологии).

Диссертация соответствует паспорту специальности и требованиям п. 9 Положения о присуждении ученых степеней, предъявляемых к диссертациям

на соискание ученой степени кандидата наук, а сама Чернышова Дарья Олеговна заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08 - экология (биология).

Отзыв подготовила:

доктор медицинских наук профессор
Заслуженный деятель науки Российской Федерации
ведущий научный сотрудник Научно-исследовательского
института инновационных и перспективных исследований
в области безопасности жизнедеятельности
Санкт-Петербургского университета
Государственной противопожарной службы МЧС России
Коннова Людмила Алексеевна

Московский пр., д. 149, Санкт-Петербург, 198197.
тел.моб. 8.911.230.35.43
e-mail: konnova.spb@gmail.com
01.02.2017