

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 учёной степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08-экология(биология)

Накопление в окружающей среде большого числа ксенобиотиков делает актуальной проблему адаптации живых организмов к химическим факторам. В этой связи диссертация Д.О. Чернышовой представляет собой фундаментальное исследование закономерностей и основных механизмов влияния малых доз экотоксикантов на *Drosophila melanogaster*. В работе содержатся новые сведения, доказывающие, что основными механизмами влияния малых доз 2,3,7,8-тетрахлордibenзо-пара- диоксида, толуола, формальдегида и у-излучения на живой организм являются оксидативный стресс, индукция апоптоза, повреждение ДНК, генотоксический стресс и цитотоксический стресс. Автором раскрыта роль исследуемых генов стресс-ответа в реакции целого организма. Важным является наличие ортологов исследуемых генов в геноме человека и других млекопитающих, что делает возможным экстраполяция полученных данных на эти группы организмов.

Чернышевой показано, что воздействие изучаемых факторов может приводить к гормезису, выражающемуся в увеличении продолжительности жизни, локомоторной активности и плодовитости. Установлены общие механизмы ответа на изучаемые воздействия - активация генов антиоксидантной защиты, генов репарации ДНК и генов поддержания нативной структуры белков. проделан большой объём исследований, направленных на выявление эффектов малых доз химических и физических неблагоприятных факторов на *Drosophila melanogaster*. Автором так же показано, что основным механизмом ответа на воздействие стрессоров химической и физической природы являются окислительный стресс и, связанное с ним, повреждение ДНК и белков. Предложено выявленные эффекты малых доз химических и физических стрессоров разделять на специфические и универсальные. В работе приводится схема, в которой эффекты малых доз стрессоров различной природы сгруппированы по принципу специфичности.

Считаю, что выполненная работа по объёму исследований, новизне, практической значимости полученных результатов отвечает требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08 экология (биологические науки), а Чернышова Дарья Олеговна заслуживает присвоения искомой степени.

Доктор биологических наук, профессор, главный научный сотрудник лаборатории экологической генетики ФГБНУ Институт общей генетики им. Н.И.Вавилова РАН.

Серикбай Каримович Абилов

01 февраля 2017 г.

г. Москва, 119991, ул.Губкина, 3. ИОГен РАН.
499-135-73-25 abilev@vigg.ru

Учёный секретарь
ФГБНУ Института общей генетики РАН,
доктор биол. наук

О.А. Огаркова