

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)

В связи с появлением в окружающей среде поллютантов химической и физической природы, как следствие развития различных технологий, проблема адаптации живых организмов к этим факторам является весьма актуальной. В настоящее время большой интерес исследователей вызывает так называемый гормезис - эффект стимулирующего действия малых доз стрессовых факторов на биологические системы. Особенно это касается радиационного гормезиса, так как результаты биологических исследований малых доз ионизирующей радиации достаточно противоречивы и статистически не всегда убедительны. Поэтому тема исследований, избранная автором, весьма актуальна не только в теоретическом, но и практическом аспекте.

Автором проделан большой объём исследований, направленных на выявление эффектов малых доз химических и физических неблагоприятных факторов на *Drosophila melanogaster*. Выбор данного объекта не случаен, поскольку плодовая мушка имеет полностью секвенированный геном и является общепринятым объектом во многих биологических исследованиях. В результате проведённых на данном объекте исследований автором выявлен эффект гормезиса у самок *D. melanogaster*, который выражался в увеличении продолжительности жизни. Воздействие химическими стрессорами привело к увеличению плодовитости. 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.

В качестве замечания, можно отметить некоторые смысловые неточности в тексте, например, «противогрибковый, ответ на инфекцию, вызванную грамположительными и грамотрицательными бактериями» на стр.11. Если ответ противогрибковый, то он не имеет отношения к бактериальным инфекциям. В целом же работа оставляет хорошее впечатление. Считаю, что выполненная работа по объёму исследований, новизне, практической значимости полученных результатов отвечает требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08 экология (биологические науки), а Чернышова Дарья Олеговна заслуживает присвоения искомой степени.

Доктор биологических наук, старший научный сотрудник
по специальности микробиология, ведущий научный сотрудник
лаборатории биотехнологии растений и микроорганизмов

Александр Анатольевич Широких

25 января 2017 г.

610007, г. Киров, Ленина, 166а, ФГБНУ «НИИСХ Северо-Востока»
Тел. 8(8332) 33-10-26, e-mail: aleshirokikh@yandex.ru

Учёный секретарь
ФГБНУ НИИСХ Северо-Востока

Е.Ю. Тимкина