

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Добровольской Евгении Владимировны
«Воздействие факторов разной природы (гипертермии, голодания, окислительного стресса) на продолжительность жизни *Drosophila melanogaster* со сверхэкспрессией генов циркадных ритмов» на соискание ученой степени кандидата биологических наук

по специальности: 03.02.08 – экология (биология)

Важную роль в жизнедеятельности многих организмов играют циркадные ритмы (ЦР), которые отвечают за регуляцию интенсивности многих физиологических процессов при смене дня и ночи. Влияние различных факторов, как окружающей, так и внутренней среды, могут приводить к нарушению ЦР. Регуляцию циркадных ритмов осуществляют часовые гены, функция которых с возрастом постепенно снижается. Поэтому работа Добровольской Е.В., посвященная изучению роли циркадных генов в условиях влияния гипертермии, голодания и окислительного стресса у *Drosophila melanogaster*, является актуальной.

В диссертационной работе, в частности, оценивали сверхэкспрессию циркадных генов в нервной системе у дрозофилы в условиях стресса, вызванного разными факторами. Так, у самцов мутантных линий наблюдалось статистически достоверное увеличение выживаемости особей при гипертермии по сравнению с самцами контрольной линии – без сверхэкспрессии. У самок в аналогичных условиях отмечали противоположную тенденцию: снижение выживаемости. Использование параквата в качестве индуктора свободных радикалов у мутантных линий (за исключением линии со сверхэкспрессией гена *sus*) приводило к увеличению количества выживших особей, как самцов, так и самок. Ответ мутантных линий насекомых на голодание также был неодинаковым. В частности, у самцов со сверхэкспрессией гена *Clk* количество выживших особей увеличивалось по сравнению с контролем, а у самок - снижалось.

При обсуждении полученных результатов, автор склоняется к выводу о том, что причиной снижения устойчивости к действию стрессорных факторов, приводящему к уменьшению продолжительности жизни у особей со сверхэкспрессией циркадных генов, может выступать нарушение баланса между различными составляющими молекулярного осциллятора ЦР.

Работа выполнена на большом количестве материала с использованием различных линий *Drosophila melanogaster*, в том числе с мутациями циркадных генов.

Все выводы и положения, выносимые на защиту, основаны на статистических достоверных результатах и не вызывают сомнений. Полученные результаты имеют большую научную ценность. Диссертант является автором 5 научных публикаций в изданиях, рекомендованных ВАК РФ.

На основании изложенного, можно сделать заключение о том, что диссертационная работа Добровольской Евгении Владимировны «Воздействие факторов разной природы (гипертермии, голодания, окислительного стресса) на продолжительность жизни *Drosophila melanogaster* со сверхэкспрессией генов циркадных ритмов», полностью соответствует требованиям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК Минобрнауки РФ, утвержденного Постановлением правительства РФ № 842 от 24 сентября 2013 г., предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата биологических наук, а ее автор, Добровольская Е.В. заслуживает присуждения искомой степени по специальности: 03.02.08 – экология (биология)

Заведующий научным отделом канцерогенеза и онкогеронтологии
ФГБУ «НИИ онкологии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России
член-корр. РАН, д.м.н., профессор

В.Н. Анисимов

Данные об авторе отзыва:

Анисимов Владимир Николаевич – член-корр. РАН, д.м.н, профессор, руководитель отдела канцерогенеза и онкогеронтологии ФГБУ «НИИ онкологии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России

Адрес: 197758, Санкт-Петербург, пос. Песочный, ул. Ленинградская, 68

Телефон: раб. (812) 4399534; моб. +79217607261

E-mail: aging@mail.ru