

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Д.А. Малькеевой "Влияние делеции гена малого белка теплового шока HSP67BC на устойчивость *Drosophila melanogaster* к различным типам стресса", представленной на соискание учёной степени кандидата биологических наук по специальностям 1.5.22 - клеточная биология и 1.5.7 - генетика

Актуальность диссертации Д.А. Малькеевой определяется важной ролью белков теплового шока в протекании стрессорных реакций и недостаточной изученностью функций одного из таких белков дрозофилы - HSP67BC, ген которого имеет ортолог у человека. Для расширения знаний об этих функциях автор создала линию мух, несущую делецию гена HSP67BC, и сравнила её с контрольной линией по характеристикам выживания в норме и условиях различных типов стресса, а также по ряду цитологических признаков. В результате получены достаточно убедительные данные, показывающие что ген "Hsp67Bc участвует в регуляции процесса макроаутофагии на стадии созревания аутофагосом и играет важную роль в обеспечении устойчивости дрозофил к воздействию пониженной температуры". Новизна работы, а также её высокая теоретическая значимость несомненны. Достоверность полученных результатов гарантируется применением современных молекулярно-генетических и цитологических методов, а также адекватными статистическими сравнениями.

В качестве пожеланий хочу отметить следующее. В качестве контрольной линии была выбрана одна из линий с точной эксцизией Р элемента, что оставляло ген Hsp67Bc не нарушенным. Несмотря на то, что процесс создания этой линии включал те же шаги, что и процесс создания мутантной линии с делецией гена, эти мутантная и контрольная линии различаются по генетическому фону. Результаты работы сильнее убеждали бы в причастности делеции гена Hsp67Bc к наблюдаемым межлинейным различиям, если бы в сравнение взяли не по одной, а по несколько линий с точными (контрольные линии) и неточными (мутанты по гену Hsp67Bc) эксцизиями. Но это в качестве пожелания на будущее. Мелкое замечание: из текста автореферата не понятно, как содержали мух в разных экспериментах, в группах какого размера, когда самцов и самок вместе, а когда по отдельности. Не могу не отметить и один ляп на рис. 3: "Доверительные интервалы соответствуют стандартной ошибке среднего". По-видимому, имелось в виду, что на рисунке показаны стандартные ошибки среднего.

Сделанные замечания не имеют принципиального значения для высокой оценки диссертационной работы. По актуальности, новизне, теоретической и практической значимости, достоверности полученных результатов диссертационная работа Д.А. Малькеевой "Влияние делеции гена малого белка теплового шока HSP67BC на устойчивость *Drosophila melanogaster* к различным типам стресса " соответствует всем требованиям, предъявляемым ВАК РФ к кандидатским диссертациям, а её автор заслуживает присуждения искомой степени.

Заведующий лабораторией сравнительной генетики поведения ФГБУН Институт физиологии им. И.П. Павлова РАН, д.б.н.

Н.Г. Камышев

Подпись руки *Н.Г. Камышев* удостоверяю
ст. инспектор *О.В. Маркина*
«25» 10 2022

