

ОТЗЫВ

об автореферате

диссертационной работы **Е. Н. Козлова** на тему

«Анализ экспрессии генов капсидных белков денсовируса рыжего таракана (BgDV1) в гетерологичных системах – культурах клеток млекопитающих и трансгенных линиях дрозофилы»,

представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук

по специальности 03.02.07 –генетика

Вирусы представляют собой самую большую группу облигатных паразитов, возбудителей опасных заболеваний растений и животных. В связи с этим изучение биологии вирусов является необходимой основой как для понимания механизмов антивирусной защиты эукариотических организмов, так и для разработки способов борьбы с ними. В своей диссертационной работе автор использовал нетривиальный подход для изучения экспрессии капсидных белков денсовируса рыжего таракана BgDV1. Так, в данной работе были использованы гетерологические системы: культуры клеток млекопитающих и трансгенные линии *D.melanogaster*. С одной стороны это имеет ряд преимуществ, например, можно показать функциональную консервативность белков или их участков в различных организмах. Так, в своей диссертационной работе автор обнаружил сигналы ядерной локализации и ядерного экспорта и показал, что они имеют функциональное значение для внутриклеточной локализации белков капсида BgDV1 денсовируса рыжего таракана в культуре клеток млекопитающих. С другой стороны гетерологические системы имеют ряд ограничений, связанных с физиологическими особенностями организмов, например, разной оптимальной температурой их содержания, или связанными с различиями в строении геномов. Таким образом, такие ограничения могут отражаться на правильной работе и сборке исследуемых белков. В связи с этим возникает вопрос, почему автором работы были выбраны именно клетки млекопитающих для изучения локализации белков BgDV1 денсовируса рыжего таракана, а не клетки насекомых, например, клетки S2 дрозофилы?

Однако, несмотря на все ограничения используемых моделей исследования, в данной работе автору удалось получить ряд интересных результатов. Так, была показана локализация капсидных белков денсовируса рыжего таракана (VP1 и VP3), содержащих сигналы ядерной локализации, в ядрах, в то время как белок VP2, содержащий как сигналы ядерной локализации, так и сигнал ядерного экспорта находился как в ядре, так и в цитоплазме клеток млекопитающих. Кроме того, были описаны сплайс-варианты для РНК капсидного белка VP2 и показано, что мутации в сайте сплайсинга РНК приводили к формированию новых сплайс-

вариантов. Так же было показано, что паттерн генов, изменивших свою экспрессию различен в трансгенных линиях дрозофилы, отличающихся внутриклеточной локализацией белка VP2.

Хотелось бы отметить подробность и четкость изложения полученных результатов. Однако при изложении результатов, касающихся описания различных сплайс-вариантов для РНК капсидного белка VP2 не хватает рисунка, схематично показывающего изменения в структуре ново-образующихся транскриптов в результате сплайсинга РНК.

В целом, диссертационная работа Е. Н. Козлова является законченным оригинальным исследованием, выполненным на актуальную тему с привлечением современных методов генетики и молекулярной биологии и полностью соответствует специальности 03.02.07 – генетика. Выводы работы четко обоснованы и адекватны полученным результатам. Материалы работы опубликованы в рецензируемых журналах. Диссертационная работа Е. Н. Козлова полностью соответствует требованиям ВАК и Постановления Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. N 842 «Положение о присуждении ученых степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, безусловно, заслуживает присуждения искомой степени кандидата биологических наук.

Научный сотрудник лаборатории геномной изменчивости
ФГБУН Институт молекулярной генетики РАН (ИМГ РАН)
(Москва, пл. Академика И. В. Курчатова, д. 2; +7-499-1961909; rybina@img.ras.ru),
кандидат биологических наук (специальность 03-02-07 – генетика)

23.04.2016

Подпись О. Ю. Рыбиной заверяю.
Ученый секретарь ИМГ РАН,
кандидат биологических наук



O. Rybina

Рыбина Ольга Юрьевна

L. Andreeva

Андреева Людмила Евгеньевна