

Отзыв на автореферат диссертации

Козлова Евгения Николаевича

“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

Тема диссертационной работы Козлова Е.Н., посвященной изучению процессов взаимодействия вируса с организмом-хозяином, актуальна, фундаментальна и практически важна. Взаимодействие вируса и клетки хозяина включает в себя много этапов, тонко регулируется и контролируется со стороны как вирусного генома, так и генома клетки-хозяина. Для проведения своего экспериментального исследования Е.Н.Козлов использовал искусственные модельные системы. Он провел анализ экспрессии генов, кодирующих капсидные белки вируса рыжего таракана в гетерологичных системах, а именно, с использованием модельного организма плодовой мушки *Drosophila melanogaster*, и пересееваемых культур клеток, в норме не инфицируемых данным типом вируса. Конечно, полученные в гетерологичных системах данные надо с определенной долей осторожности переносить на природную систему, но, тем не менее, использование экспериментальных модельных систем позволило автору диссертации исследовать внутриклеточную локализацию трех капсидных белков денсовируса рыжего таракана (BgDV1) VP1, VP2 и VP3 в процессе экспрессии векторных конструкций в пересееваемых культурах клеток млекопитающих (HeLa и Cos1). Козлов Е.Н. определил, что вирусные белки VP1 и VP3 локализуются в ядрах клеток, а белок VP2 идентифицируется как в ядре, так и в цитоплазме этих клеток. С использованием метода сайт-направленного мутагенеза диссертант успешно показал, что предсказанные *in silico* в анализируемых аминокислотных последовательностях сигналы ядерной локализации (NLS) и ядерного экспорта (NES) имеют функциональное значение для внутриклеточной компартиментализации белков капсида BgDV1 денсовируса рыжего таракана. Козлов Е.Н. провел анализ экспрессии кДНК капсидных белков VP2 и VP3 денсовируса рыжего таракана в трансгенных особях *Drosophila*. Козлов Е.Н. определил, что большая часть РНК капсидного белка VP2 подвергается сплайсингу. Методом секвенирования нового поколения (NGS) в работе удалось определить примерные количественные соотношения между выявленными автором сплайс-вариантами. Методами NGS и амплификации в реальном времени выявлены различия транскриптомов между трансгенными особями

Drosophila, экспрессирующими нативную последовательность κДНК капсидного белка VP2 и последовательность κДНК VP2 с нарушенным сигналом ядерной локализации (NLS). Показано, что экспрессия вирусных последовательностей, кодирующих белок с нативным сигналом NLS, связана с ослаблением транскрипционной активности генов, ответственных за врожденный иммунный ответ Drosophila.

Автор выполнил комплексное исследование с применением современных молекулярно-генетических и биохимических методов, и получил важные научные результаты, опубликованные в семи печатных работах. Теоретическая и практическая значимость работы Е.Н.Козлова не вызывает сомнений.

Полученные в работе экспериментальные данные являются оригинальными, имеют приоритетный характер и вносят существенный вклад в решение фундаментальных задач, связанных с исследованием молекулярных механизмов протекания инфекции денсовирусом и ответных реакций эукариотической клетки на генном уровне.

Впечатление от автореферата работы Е.Н.Козлова остается очень хорошим. Автореферат представляет все разделы диссертации в достаточно компактной и емкой форме, снабжен удачными рисунками, фотографиями, схемами, которые облегчают восприятие представленного экспериментального материала. Считаю, что диссертационная работа заслуживает высокой оценки, а диссертант Е.Н.Козлов присвоения искомой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.07 – генетика.

Кокшарова Ольга Алексеевна
Ведущий научный сотрудник
НИИ физ-хим.биологии имени А.Н. Белозерского
МГУ имени М.В. Ломоносова
доктор биологических наук

Кокшарова
25.09.2016

Адрес организации:
Федеральное государственное
бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Московский государственный
университет имени М.В.Ломоносова»,
119992, Москва, Ленинские горы,
дом 1, стр. 40
тел. 8-495-939-31-62
e-mail: oa-koksharova@rambler.ru

