

ОТЗЫВ

об автореферате диссертации КИСЕЛЁВА Артёма Михайловича «Состав ядерных доменов и динамика слитого белка Y14-Мус в ооцитах жука *Tribolium castaneum*», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.03.04 – Клеточная биология, цитология, гистология

Выбор темы для диссертационной работы А.М. Киселёва представляется весьма актуальным, поскольку исследования строения, молекулярного состава и функций различных структур в объеме клеточного ядра являются «горячими точками» современной клеточной биологии. Наряду с изучением структуры и функций «универсальных» ядерных телец ооцитов особый интерес представляют исследования, направленные на расшифровку роли специфических ядерных образований этих клеток, в том числе кариосферы и ее экстрахромосомной капсулы. В ходе выполнения работы соискателем получены приоритетные данные о молекулярном составе ядерных структур ооцитов насекомого *Tribolium castaneum*. Следует отметить, что сведения о тонкой структурной организации и молекулярном составе ядерных субкомпартов чрезвычайно важны для изучения этого перспективного модельного объекта экспериментальной клеточной биологии.

В своей диссертации А.М. Киселёв успешно использовал как классические методики функциональной морфологии клетки (конфокальная и иммуноэлектронная микроскопия), так и молекулярно-биологический подход, включая биоинформационный анализ и молекулярное клонирование. В результате успешных микроинъекций в цитоплазму растущих ооцитов жука синтезированной *in vitro* конструкции мРНК, несущей кодирующие последовательности фактора сплайсинга Y14 и мус-эпитопа (в качестве метки), автор обнаружил связывание вновь синтезированного экзогенного продукта с капсулой кариосферы, а на стадии превителлогенеза, кроме того, с ядерными тельцами – аналогами “speckles”. Последние, по мнению автора, являются транзитными структурами для ядерного белка, а капсула кариосферы – его конечной целью. Локализация эндогенного белка Y14 в капсуле кариосферы и ядерных тельцах подтверждена иммуноцитохимически с помощью световой и электронной микроскопии. Таким образом, продемонстрировав возможность ядерной компартиментализации фактора сплайсинга Y14 в капсуле кариосферы, А.М. Киселёв убедительно показал, что капсула кариосферы не только играет роль в механическом удержании хромосом, но также обогащена важными молекулярными компонентами экспрессии генов. В этой связи представляют интерес данные диссертанта о сохранении кариосферой *T. castaneum* остаточной транскрипции.

Данные, полученные в ходе выполнения диссертационного исследования, достаточно полно изложены в 10 научных работах, в том числе в 3-х статьях в журналах, рекомендованных ВАК Российской Федерации. Одна статья опубликована в международном журнале *Cell Biology International* (импакт-фактор 1,635). Однако, к сожалению, в большинстве публикаций диссертант выступает не в качестве первого автора.

Автореферат отражает содержание проделанной работы, выводы диссертации соответствуют полученным результатам и неплохо аргументированы. Вместе с тем, осталась непонятной логика использования клеток человека для анализа экспрессии мРНК жука.

Материалы диссертации могут быть рекомендованы для подготовки курсов лекций и практических занятий по клеточной биологии в Санкт-Петербургском государственном университете и других высших учебных заведениях России.

В целом диссертация КИСЕЛЁВА Артёма Михайловича «Состав ядерных доменов и динамика слитого белка Y14-Мус в ооцитах жука *Tribolium castaneum*» по актуальности проблемы, качеству представленного материала и новизне полученных результатов

является научно-квалификационной работой, в которой успешно решен целый спектр задач, имеющих существенное значение для развития современной клеточной биологии. Работа соответствует критериям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней» от 24 сентября 2013 г. № 842, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, КИСЕЛЁВ Артём Михайлович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.03.04 – Клеточная биология, цитология, гистология.

Заместитель директора по научной работе
Федерального государственного бюджетного
учреждения науки Институт цитологии Российской академии наук,
главный научный сотрудник с возложением обязанностей заведующего лабораторией
цитологии одноклеточных организмов,
доктор биологических наук

Скарлато Сергей Орестович



Подпись руки *Скарлато С.О.*
30.03.2015
Скарлато
кандидат наук



194064, г. Санкт-Петербург, Тихорецкий проспект 4, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт цитологии Российской академии наук,
телефон: (812) 297-44-96, моб. +7-921-345-22-35, факс: (812) 297-35-41,
электронная почта: s_skarlato@yahoo.com

30 марта 2015 г.