

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Миляевой Полины Андреевны

«Регуляция экспрессии мобильных элементов в соматических и генеративных тканях у *Drosophila melanogaster*», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности

1.5.7 – генетика

Мобильные элементы составляют значительную часть генома многих эукариотических организмов и их регуляция имеет важное значение для понимания геномной стабильности и процессов адаптации. Особенно актуально изучение механизмов, с помощью которых организмы контролируют активность мобильных элементов в ответ на внутренние и внешние факторы, что подчеркивает значимость темы диссертации Миляевой П.А., посвященной изучению регуляции экспрессии ретротранспозонов на примере модельного организма *Drosophila melanogaster*. Важность данного исследования обусловлена тем, что чрезмерная активация транскрипции ретротранспозонов может приводить к геномным перестройкам и изменению экспрессии близлежащих генов, что потенциально опасно для организма. Система рiРНК-интерференции является основным механизмом контроля транскрипции ретротранспозонов, однако остаются нерешённые вопросы, касающиеся роли сплайсинга предшественников рiРНК и влияния экзогенных факторов на экспрессию мобильных элементов.

Результаты работы выделены в подразделы в соответствии с описанием экспериментов, отдельно хотелось бы отметить особо значимые результаты:

1. Работа Миляевой П.А. предоставляет новые данные о влиянии мутаций в генах *piwi* и *rhino* на экспрессию ретротранспозонов в соматических и генеративных тканях дрозофилы. Это позволяет лучше понять механизмы, контролирующие мобильные элементы, и их роль в различных тканях.
2. Впервые было исследовано влияние окислительного и теплового стресса на активность ретротранспозонов. Эти данные могут быть полезны для понимания того, как внешние условия влияют на геномную стабильность и адаптацию организмов.
3. Анализ геномной локализации копий ретротранспозонов и их экспрессии в различных тканях и условиях стресса предоставляет новые сведения о том, как геномное окружение влияет на поведение мобильных элементов.

Теоретическая значимость работы заключается в расширении знаний о механизмах контроля активности мобильных элементов, что важно для общей теории генетической регуляции и стабильности генома. Полученные данные помогут в дальнейшем исследовании эволюционных процессов и адаптационных механизмов у различных видов. Практическая значимость работы проявляется в возможном применении полученных результатов для разработки новых методов контроля геномной стабильности в биотехнологиях и медицине.

Работа выполнена с использованием современных методов молекулярной биологии, генетики и биоинформатики, включая полногеномное нанопоровое секвенирование и статистическую обработку данных. Выбор методов соответствует поставленным задачам. Достоверность полученных результатов подтверждается воспроизведением эффектов в независимых опытах и статистической обработкой данных.

Автореферат написан понятно, логично и последовательно. Замечаний к нему не возникло. Положения выносимые на защиту и выводы работы следуют из приведенных материалов и вполне обоснованы. Основные результаты исследований автора апробированы и опубликованы в печати.

Оценивая проведенное исследование в целом следует отметить, что диссертационная работа соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата биологических наук в соответствии с п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842, а ее автор Миляева Полина Андреевна заслуживает присвоения степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.7 – генетика.

Я, Попова Любовь Ильинична, автор отзыва, согласна на включение в аттестационное дело и дальнейшую обработку моих персональных данных, необходимых для процедуры защиты диссертации Миляевой Полины Андреевны, исходя из нормативных документов Правительства РФ, Минобрнауки РФ и ВАК при Минобрнауки РФ, в том числе на размещение их в сети Интернет на сайте ИОГен РАН, на сайте ВАК, в единой информационной системе.

Попова Любовь Ильинична

Кандидат биологических наук (03.02.03 – микробиология и 03.01.06 – биотехнология (в том числе бионанотехнологии))

Старший преподаватель Биологического факультета МГУ-ППИ в Шэньчжэне, Китай, провинция Гуандун, г. Шэньчжэнь, район Лунган, Даюньсиньчэн, ул. Гоцзидасюеюань, д.1, 518172, <https://ru.smbu.edu.cn/>
+86 159 8672 5526
ljubovprokudina@gmail.com

«15» июля 2024 г.

Попова Л.И.

Подпись Поповой Л.И. заверяю.

Силенко Максим Валерьевич, старший специалист Управления кадров Университета МГУ-ППИ в Шэньчжэне.

«15» июля 2024 г.

