

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

на диссертацию Кабириной Эвелины Максимовны
«Влияние пространственной организации хроматина на экспрессию
генов в локусе *Kit* мыши», представленную на соискание учёной
степени кандидата биологических наук
по специальности 1.5.7 — Генетика

Кабирина Эвелина Максимовна выполняла диссертационную работу в лаборатории генетики развития ИЦиГ СО РАН. За время работы в лаборатории она проявила себя как вдумчивый, компетентный и инициативный исследователь, обладающий высоким уровнем профессиональной подготовки и способный к самостоятельному научному мышлению.

Представленная диссертация посвящена актуальной и научно значимой проблеме — исследованию влияния пространственной организации хроматина на тканеспецифичную регуляцию генов. Эвелина провела всестороннее изучение роли топологически ассоциированных доменов (ТАДов) и границ CTCF в поддержании нормальной экспрессии генов на примере локуса *Kit* у мыши. Впервые в одном исследовании была выполнена комплексная характеристика этого локуса в трёх типах клеток с различной активностью гена *Kit* (эмбриональные фибробласты, тучные клетки и меланоциты), что позволило продемонстрировать тканеспецифичную роль нарушений в границах ТАДов.

Работа Кабириной Э.М. отличается высоким уровнем как с точки зрения научной новизны, так и с точки зрения методологического исполнения. Автор свободно владеет современными методами молекулярной биологии и геномики, включая cHi-C, ChIP-seq, RNA-seq, а также биоинформатическими инструментами анализа данных пространственной архитектуры генома. Все экспериментальные этапы, включая выделение клеточных культур, библиотечную подготовку, секвенирование и интерпретацию данных, выполнены автором лично. Работа подкреплена большим объёмом экспериментальных данных, логичной интерпретацией и отличается тщательной проработкой деталей.

Научная зрелость Эвелины проявляется не только в постановке задач и грамотном анализе результатов, но и в умении интегрировать полученные данные в контекст современного состояния знаний в области 3D геномики. Работа Кабириной Э.М. внесла значимый вклад в развитие представлений о 3D организации генома и её связи с регуляцией транскрипции. Показано, что влияние нарушений границ ТАДов зависит от эпигенетического контекста и уровня

активности транскрипции в конкретных клетках, что имеет важное значение как для фундаментальной науки, так и для клинической генетики.

Результаты работы были представлены на международных конференциях и опубликованы в высокорейтинговых рецензируемых журналах, включая Nature Communications, Cells, International Journal of Molecular Sciences. Следует подчеркнуть, что в одной из статей Эвелина выступает первым автором, а в другой — последним, что отражает её вклад в выполнение работ, и подчеркивает не только владение навыками проведения исследований, но и свидетельствует о самостоятельности, и способностях к активной координации научной работы.

Как научный руководитель, я могу с уверенностью отметить высокий уровень научной и личной зрелости Эвелины. Она демонстрирует аналитическое мышление, отличную обучаемость, настойчивость и умение работать в команде. Эвелина вносила вклад в планирование и реализацию проектов, выступала куратором студентов и активно участвовала в научно-просветительской деятельности.

Диссертация Кабировой Э.М. соответствует всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Работа отличается логичной структурой, обоснованной постановкой цели, корректным выбором методов, убедительной интерпретацией результатов и их значимостью для современной генетики.

Считаю, что диссертационная работа Эвелины Максимовны Кабировой заслуживает присуждения ей учёной степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.7 — Генетика.

Научный руководитель
к.б.н., ведущий научный сотрудник
ИЦиГ СО РАН
Нариман Рашитович Баттулин

