

## ОТЗЫВ НА АВТОРЕФЕРАТ

диссертации Кабировой Эвелины Максимовны

«Влияние пространственной организации хроматина на экспрессию генов в локусе *Kit* мыши», представляемой на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.7. – Генетика (Биологические науки)

Изучение пространственной организации генома и принципов формирования топологической структуры хроматина находится на переднем крае современной молекулярной биологии. Фундаментальная важность этого направления обусловлена тем, что нарушения в архитектуре топологически ассоциированных доменов (ТАДов) способны вызывать серьёзные сбои в регуляции генов, что влечёт за собой дисрегуляцию экспрессии генов и развитие патологических состояний. В свете этого, представленное исследование, посвящённое роли ТАДов в обеспечении тканеспецифичной экспрессии, является весьма своевременным и научно значимым.

Работа Эвелины Максимовны посвящена исследованию роли ТАДов в контроле тканеспецифичной экспрессии генов на примере локуса *Kit*, включающего гены *Pdgfra*, *Kit* и *Kdr*. Для решения поставленных задач автором был применен комплекс современных молекулярно-биологических и клеточных методов, включая Hi-C, ChIP-seq, RNA-seq. Методическая основа работы включает методы анализа пространственной организации хроматина, изучения эпигенетических модификаций и профилирования транскриптома, а также методы работы с первичными клеточными культурами. Это позволило комплексно охарактеризовать архитектуру исследуемого локуса и функциональные последствия её нарушения.

Показано, что локус *Kit* состоит из трёх соседствующих ТАДов, а удаление участков связывания белка CTCF приводит к потере инсуляции между ними и образованию объединённого домена, включающего гены *Kit* и *Kdr*. Такое структурное изменение сопровождается активацией *Kdr* в меланоцитах, но не в тучных клетках, что подчёркивает зависимость эффектов пространственной перестройки хроматина от клеточного эпигенетического контекста. Полученные результаты существенно дополняют представления о функциональной роли ТАДов в регуляции тканеспецифичной транскрипции.

Апробация работы проведена на высоком уровне: результаты диссертации были представлены на ряде авторитетных международных и всероссийских конференций. Публикационная активность автора соответствует предъявляемым требованиям: основные положения работы изложены в трех научных статьях, в том числе в журнале с высоким импакт-фактором *Nature Communications*, что свидетельствует о признании и значительном

научном потенциале полученных результатов.

Автореферат отличается чёткой структурой и грамотным изложением материала. Работа производит впечатление глубоко продуманного исследования. Замечаний по существу и оформлению не имею.

Диссертация соответствует требованиям «Положения о порядке присуждения учёных степеней», утверждённым Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. №842, а её автор заслуживает присуждения искомой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.7. – Генетика.

### **Проскурякова Анастасия Андреевна**

Кандидат биологических наук по специальности 03.01.07 – молекулярная генетика, старший научный сотрудник лаборатории разнообразия и эволюции геномов ФБГУН Институт Молекулярной и Клеточной Биологии СО РАН

630090, г. Новосибирск,

Просп. акад. Лаврентьева 8/2

Тел: +7(383)363-90-63

andrena@mcb.nsc.ru

  
(подпись)

Дата «10» октября 2025 г.

Печать организации

