

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Шерстюка Владимира Владимировича  
“ВЫЯВЛЕНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА ОРИДЖИНОВ РЕПЛИКАЦИИ  
ЦЕНТРА ИНАКТИВАЦИИ X-ХРОМОСОМЫ ПОЛЕВКИ *MICROTUS  
LEVIS*”, представленной на соискание ученой степени кандидата  
биологических наук

Работа Шерстюка В.В. посвящена одной из важнейших проблем современной биологии, связанной с изучением молекулярных механизмов репликации в геномах эукариот и роли эпигенетической наследственности в ее регуляции. В последние два десятилетия произошел прорыв в понимании этих механизмов в разных организмах. Был разработан метод для картирования одноцепочечных ДНК, которые образуются в местах начал репликации, а также выявлены разнообразные эпигенетические метки в местах начал активной репликации. Однако до ясного понимания сложно организованного механизма репликации и его регуляции с помощью эпигенетических механизмов пока далеко.

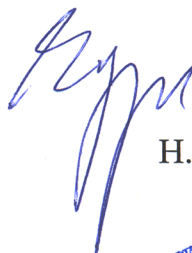
Для изучения начал репликации в качестве модели диссертант выбрал центр инактивации X-хромосомы полевки. Это позволило получить данные о консервативности начал репликации в ортологических районах геномов родственных видов. В данном исследовании проведено картирование начал репликации в центре инактивации X-хромосомы в трех типах клеток - в трофобластных стволовых клетках, в клетках экстраэмбриональной эндодермы и в фибробластах. Это позволило сравнить паттерны начал репликации в различных типах клеток.

В результате автору удалось обнаружить зону инициации репликации в центре инактивации X-хромосомы, состоящую из пяти начал репликации. Оказалось, что их эффективность зависит от типа клеток. В наиболее активном начале репликации в локусе X1C в

фибробластах выявлены гистон H3.3 и H3K9ac. Интересные данные получены при сравнении начал репликации у мыши и полевки и обнаружены консервативные и варьируемые начала репликации. Сделан вывод о том, что основным фактором регуляции эффективности начал репликации является структура хроматина.

Диссертант, используя современные методы молекулярной биологии и генетики, получил новые интересные и достоверные результаты. Работа Шерстюка В.В. выполнена на самом высоком методическом уровне, соответствует всем современным требованиям. Все вышеизложенное позволяет заключить, что диссертация Шерстюка Владимира Владимировича «Выявление и характеристика ориджинов репликации центра инактивации X-хромосомы полевки *Microtus levis*» соответствует требованиям п.9 абзац 2 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. №842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.03.04 – клеточная биология, цитология, гистология.

Зав. лабораторией эпигенетических механизмов регуляции экспрессии генов ИМБ РАН,  
доктор биологических наук, проф.,  
119991 Москва, ИМБ РАН, ул. Вавилова, 32,  
т. 8-499-135-97-53, e-mail: [tchurikov@eimb.ru](mailto:tchurikov@eimb.ru)



Н.А. Чуриков

