

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Шерстюка В.В.** «ВЫЯВЛЕНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА ОРИДЖИНОВ РЕПЛИКАЦИИ ЦЕНТРА ИНАКТИВАЦИИ X-ХРОМОСОМЫ ПОЛЕВКИ *MICROTUS LEVIS*», представленной на соискание учёной степени кандидата биологических наук по специальности: 03.03.04 – клеточная биология, цитология, гистология

Изучение точек начала репликации, или ориджинов репликации и их позиционирования у близкородственных видов животных (например, мышь, полёвка) актуально для понимания эволюционного становления механизмов, координирующих два взаимоисключающих процесса: инициацию репликации и инициацию транскрипции. Важность его понимания диктуется тем, что нарушение этой координации приводит к столкновению машин репликации и транскрипции, с последующими хромосомными перестройками и возникновению опухолей.

Работа **Шерстюка В.В.** посвящена выявлению и характеристике ориджинов репликации центра инактивации X-хромосомы полевки *M. levis* и сравнению их локализации с известными точками начала репликации в этом локусе у мыши *M. musculus*.

Автор, впервые анализируя точки начала репликации в геноме полёвки, обнаружил пять ориджинов репликации в центре инактивации X-хромосомы, существование которых затем подтвердил, выявив в исследуемом регионе белковые комплексы распознавания ориджинов.

Сравнивая эпигенетический статус районов локализации одних и тех же ориджинов репликации в разных типах клеток, **Шерстюк В.В.** выявил, что наиболее эффективные из них находятся в фибробластах. Интересным кажется подтверждение того, что активность ориджинов репликации в локусе X1С полёвки, как и у мыши, не зависит от транскрипционного статуса прилежащего хроматина. Вопрос, каким образом происходит координирование транскрипции и репликации (в случае активности обоих процессов) у этих организмов важен и достоин дальнейшего изучения.

Наконец, сравнивая локализацию и активность выявленных ориджинов репликации у полёвки и мыши, автор делает вывод о существовании эволюционно варьируемых точек начала репликации у данных видов.

Работа **Шерстюка В.В.** выполнена на высоком научном уровне с использованием современных методов исследования молекулярной и клеточной биологии и биоинформационного анализа. Результаты исследований представлены на рисунках и гистограммах, сделанные выводы соответствуют поставленной цели и результатам эксперимента.

К недостаткам оформления работы можно отнести ненужное описание уже упомянутых методик в разделе «Результаты и обсуждение». Кроме того, в этом же разделе наличествует описание биоинформационной обработки некоторых данных, которое можно было бы поместить в отдельную главу



«Материалов и методов». В разделе «Структура и объем работы» отсутствует упоминание о разделе «Заключение».

Автореферат написан четким, грамотным языком, содержит очень интересный материал. Результаты могут быть полезны специалистам по клеточной биологии, гистологии, цитологии, изучающих организацию генома млекопитающих и процесс инициации репликации.

Результаты работы докладывались на международных и отечественных конференциях в период с 2011 по 2013 гг., по теме диссертации опубликовано 5 печатных работ, из них три статьи в рецензируемых журналах из списка ВАК. Основным результатом работы **Шерстюка В.В.** получил мировое признание, поскольку опубликован в двух зарубежных статьях.

Все вышеизложенное позволяет заключить, что автореферат диссертации **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.

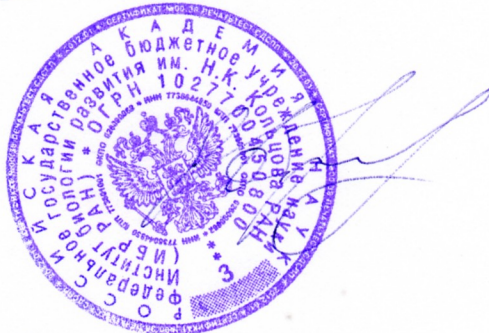
Зав. лаб. регуляции морфогенеза  
ИБР РАН  
К.б.н.



Симонова О.Б.

Подпись Симоновой О.Б. заверяю

Ученый секретарь  
ИБР РАН  
К.б.н.



Абрамова Е.Б.

Сведения о составителе отзыва:

Симонова Ольга Борисовна, кандидат биологических наук, заведующая лабораторией регуляции морфогенеза Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института биологии развития им. Н.К. Кольцова (ИБР РАН).

Адрес: 119334, Москва, ул. Вавилова 26.

e-mail: osimonova@hotmail.com