

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Васьковой Е.А.** «Модификации хроматина при инактивации X-хромосомы у грызунов», представленной на соискание учёной степени кандидата биологических наук по специальности: 03.02.07 – генетика

Тканеспецифичная эпигенетическая модификация генов является одним из основных механизмов, обеспечивающих дифференциальную экспрессию генов клеток разных тканей в ходе развития. Основные механизмы эпигенетической регуляции эволюционно консервативны, тем не менее, накапливаются данные о видоспецифическом характере этого процесса у разных организмов. Открытие особенностей эпигенетической репрессии и в частности особенностей процесса инактивации X-хромосомы у разных видов в настоящее время является актуальным, поскольку позволяет проследить ход эволюционной изменчивости и адаптации у разных организмов.

Работа **Васьковой Е.А.** посвящена сравнительному анализу модификаций хроматина при различных видах инактивации X-хромосомы у самцов полевки и в клетках культуры ткани полёвки, мыши и крысы.

Изучая спектр модификаций хроматина, ассоциированный с неактивной X-хромосомой, у самцов полевки автор сделала вывод, что в процессе мейотического и постмейотического сайленсинга половых хромосом в сперматогенезе этот спектр высоко консервативен.

Исследуя спектр модификаций неактивного хроматина, вовлеченных в поддержание неактивного состояния X-хромосомы при случайной инактивации у крысы, автор также показала универсальность структуры хроматина для неактивной X-хромосомы у плацентарных млекопитающих. В этих экспериментах **Васькова Е.А.** показала два неперекрывающихся типа гетерохроматина в структуре неактивной X-хромосомы. Интересно было бы посмотреть, как такие типы гетерохроматина локализованы в интерфазном ядре в тельце Барра, поскольку форма пространственной организации хромосом в интерфазном ядре может играть важную роль в функционировании генома, и неперекрывающиеся домены (пусть даже и неактивного хроматина) могут создавать отдельные компартменты, объединенные не только схожей структурой, но и функциональностью.

Кроме эволюционно консервативных **Васьковой Е.А.** были выявлены и видоспецифические особенности в изменении спектра модификаций неактивного хроматина у полёвки и мыши на предимплантационных стадиях развития и в процессе дифференцировки ТС клеток.

Работа **Васьковой Е.А.** выполнена на высоком научном уровне с использованием современных методов исследования. Результаты исследований представлены на рисунках с высоким качеством, сделанные выводы соответствуют поставленной цели и результатам эксперимента.

Тем не менее у меня возник вопрос к рисунку 1 Б: в соответствии с описанием, мейотические стадии маркированы белком SCP3 и указаны цифрой 1,

постмейотические – цифрой 2. Однако на рисунке 1Б (б') постмейотические ядра, указанные цифрой 2, также несут метку белка SCP3. Как это можно объяснить?

Автореферат написан четким, грамотным языком, содержит интересный материал. Результаты могут быть полезны не только специалистам по генетике, но и широкому кругу биологов и медиков.

Результаты работы докладывались на международных и отечественных конференциях в период с 2008 по 2012 гг., по теме диссертации опубликовано 11 печатных работ (2 статьи в рецензируемых журналах, одна в книге и 8 тезисов). Основным результатом работы **Васьковой Е.А.** получил мировое признание, поскольку опубликован в зарубежной статье.

Работа отвечает современным требованиям, предъявляемым к оформлению авторефератов диссертации на соискание степени кандидата биологических наук, а ее автор **Васькова Е.А.** достойна присвоения ученой степени кандидата биологических наук по специальности: 03.02.07 – генетика.

Симонова Ольга Борисовна.

Адрес: 119334, Москва, ул. Вавилова 26.

e-mail: osimonova@hotmail.com

Место работы: ФГБУН Институт биологии развития им. Н.К. Кольцова РАН.

Должность: зав. лаб. регуляции морфогенеза, к.б.н.



Подпись *Симоновой О.Б.*
И.О. **САДЕ РЯВ**
Нач. О/К *Меншик О.А.*

AS 24.03.2014