

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Васьковой Евгении Андреевны  
"Модификации хроматина при инактивации X-хромосомы у грызунов",  
представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук  
по специальности 03.02.07 – генетика.

Исследование инактивации X-хромосомы и вовлеченность различных модификаций хроматина в этот процесс является важной фундаментальной задачей, поскольку эпигенетические изменения играют критическую роль особенно на стадии раннего эмбрионального развития. Не ясным также остается механизм инактивации у самок X-хромосомы, унаследованной от отца. Возможно, что различия в специфике модификаций хроматина на различных этапах сайленсинга половых хромосом позволит оценить вклад процесса мейотической инактивации половых хромосом в явление импринтинга. Именно поэтому данная работа является весьма актуальной и созвучна современному состоянию данной области биологии.

Автор использовал иммунофлуоресцентное окрашивание и ДНК флуоресцентную гибридизацию *in situ*. В работе использованы 2 типа клеток: трофобластные стволовые клетки мыши и полевки, а также эмбриональные фибробласты крысы. К сожалению, в автореферате нет даже краткого описания метода получения трофобластных стволовых клеток, а приводится только ссылка на оригинальный протокол. Кроме того, не указано, проводилась ли статистическая обработка полученных данных и каким методом.

Работа состоит из четырех разделов, в которых последовательно описаны динамика и различия в участии триметилированных и гетерохроматиновых белков. Впервые показана смена гетерохроматина второго типа на гетерохроматин первого типа при инактивации X-хромосомы у мышей. Обнаружены отличия структуры хроматина в клетках крысы по набору модификаций гистонов при случайной инактивации. Полученные данные свидетельствует о ключевой роли изучаемых систем в реализации процессов эмбрионального развития грызунов. Некоторые из полученных результатов отличаются новизной. Ввиду сложности изучаемых процессов, диссертант не указывает практическую значимость результатов работы, которые расширяют

наше представление о динамичности эпигенетических изменений и их различиях в пределах отряда грызунов.

К сожалению, диссертант не приводит в конце автореферата списка сокращений, что иногда затрудняет анализ содержания автореферата.

Автор хорошо аргументирует выводы и положения, выносимые на защиту, которые соответствуют поставленным задачам. Результаты работы опубликованы в 2 статьях (в журналах «Генетика» и PLoS One) и обсуждены на двух международных, трех российских и трех студенческих конференциях.

Судя по автореферату, диссертационная работа ВАСЬКОВОЙ Е.А. "Модификации хроматина при инактивации X-хромосомы у грызунов", является научно-квалификационным исследованием, соответствующим требованиям, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям, а ее автор, безусловно, заслуживает присуждения искомой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.07 – генетика.

Ведущий научный сотрудник, к.б.н.  
лаборатория «Клеточная физиология»,  
ГНЦ РФ – ИМБП РАН,  
Москва, 123007, Хорошевское ш. 76-а

Андреева Елена  
Ромуальдовна

Подпись Андреевой Е.А. ЗАВЕРЯЮ  
Ученый секретарь Института



Л.Б.Буравкова