

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Остромышенского Дмитрия Игоревича «Состав хромочентров мыши *in silico* и их основной компонент, тандемные повторы, у мышевидных грызунов»**, представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.03. - молекулярная биология

Работа Остромышенского Дмитрия Игоревича посвящена актуальной проблеме клеточной биологии, связанной с выяснением организации и функционирования конститутивного гетерохроматина. Сателлитная ДНК и белки, ассоциированные с ней, играют важную роль в трехмерной организации клеточного ядра, регулируют различные внутриклеточные процессы, затрагивают транскрипцию, трансляцию, а также модификацию продуктов экспрессии генов на разных этапах реализации генетической информации. Секвенирование геномов многих организмов в последние десять лет открыло невероятные возможности и перспективы для молекулярно-биологических исследований. Тем важнее сейчас детальное изучение организации гетерохроматиновых районов, которому часто не уделяется должное внимание. Представляемая соискателем работа вызывает несомненный интерес, углубляя наши представления о сложной организации конститутивного гетерохроматина у различных биологических видов.

В работе Д.И. Остромышенского компьютерные и экспериментальные методы исследований удачно дополняют друг друга. Особого внимания заслуживают эксперименты по флуоресцентной гибридизации различных клонов минорных семейств тандемных повторов, показывающие комплексную организацию хромочентров в интерфейсном ядре.

Полученные в представленной работе результаты представляют особый интерес в контексте трехмерной организации эукариотического генома. В частности, возникает вопрос существует ли корреляция между распределением LINE, SINE и ERV элементов в хромочентрах и прилегающих к ним перичентромер-ассоциированных доменах (PADs), выявленных с помощью модифицированных 3С методов? Результаты работы ставят вопрос о функциональной роли минорных семейств тандемных повторов, суммарная доля которых в хромочентрах не превышает одного процента.

В представленной работе можно отыскать некоторые неточности и сделать незначительные замечания. В частности, указанная в тексте процентная доля мажорного и минорного сателлитов не соответствует данным Таблицы 2. Также автореферат диссертации содержит некоторое количество опечаток.

Диссертационная работа Д.И. Остромышенского полностью соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата биологических наук. Вопрос организации и функционирования конститутивного гетерохроматина является открытым и представляет значительный интерес для клеточной биологии. В этом отношении результаты представленной диссертационной работы заслуживают пристального интереса биологов различных специальностей, а сам Дмитрий Игоревич несомненно заслуживает присуждения искомой степени кандидата наук.

Постоянный научный сотрудник
Берлинского Института Системной Биологии
Центра Молекулярной медицины Макса Дельбрука

к.б.н. А. С. Кукалев