

Отзыв

на автореферат диссертации Аكوпова Сергея Борисовича "Структурно-функциональный анализ энхансерных и инсуляторных систем регуляции транскрипции", представленной на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности

03.01.03 - молекулярная биология.

Одной из важнейших задач молекулярной биологии генетики и является установление механизмов координированной регуляции активности генов эукариот в геномном контексте. От исследования механизмов регуляции отдельных генов эта задача отличается принципиально - в первую очередь тем, что при ее решении необходимо учитывать влияние как окружающих данный ген областей генома, так и влияние регуляторных элементов гена на окружающие области генома. Понятно, что учет этих взаимодействий существенно повышает сложность проблемы и требует создания как новых подходов, так и новых концепций. Автором предложен ряд оригинальных подходов для отбора функционально активных последовательностей геномов, и с помощью этих подходов идентифицированы десятки новых последовательностей с различными функциями. Кроме того, проведено подробное исследование регуляторного потенциала эндогенных ретровирусов, включая одиночные длинные концевые повторы. Показаны наличие и тканеспецифичность промоторной активности LTR эндогенных ретровирусов человека семейства в различных клеточных линиях человека и грызунов, а также тканеспецифичность энхансерной активности LTR. Установлено, что LTR HERV-K обладают уникальным пакетом тканеспецифичных регуляторных элементов. С помощью разработанного автором метода выделения ДНК-связывающих белков очищены три ранее неизвестных белка, образующих специфический комплекс с 5'-областью LTR HERV-K. Работа выполнена на самом современном уровне, ее результаты и выводы сомнений не вызывают. Результаты работы, опубликованные в ведущих отечественных и международных журналах, без сомнения, будут использованы в российских и зарубежных лабораториях, занимающихся регуляцией активности генов на геномном уровне.

Судя по автореферату, совокупность разработанных автором методов, а также результаты оригинальных структурно-функциональных исследований можно квалифицировать как новое научное достижение, имеющее существенное значение для развития молекулярной биологии и определяющее новое направление в изучении регуляторных элементов генома. Можно заключить, что автореферат диссертации С.Б. Аكوпова соответствует всем требованиям «Положения о присуждении ученых степеней», (утвержденного Постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г., к авторефератам

диссертаций на соискание ученой степени доктора биологических наук, а его автор полностью заслуживает присуждения искомой степени.

Заведующий лабораторией
эпигенетики развития ИЦиГ СО РАН
д.б.н., проф.

630090, Новосибирск, Россия,
пр.ак. Лаврентьева, 10
+7(383)3634938*1210
zakian@bionet.nsc.ru




С. М. Закиан

