

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Медведевой И.В.
«КОМПЬЮТЕРНЫЙ АНАЛИЗ ЗАКОНОМЕРНОСТЕЙ КОДИРОВАНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ
САЙТОВ БЕЛКОВ В ГЕНАХ ПОЗВОНОЧНЫХ»,
представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук
по специальности 03.01.09 Математическая биология, биоинформатика

Диссертация Медведевой И.В. посвящена изучению закономерностей кодирования функциональных сайтов белков в геномах позвоночных. Функциональные сайты белков играют чрезвычайно важную роль в реализации белками их биологических и биохимических функций, включая широкий круг регуляторных реакций, обеспечивающих управление экспрессией генов, а также транспортные, каталитические и другие функции. Получение новых знаний о связи между представленностью в белках различных функциональных сайтов и особенностях структурно-функциональной организации кодирующих их генов, представляет значительный интерес как для фундаментальной науки, так и для прикладных областей биотехнологии, в которых используются генетические конструкции.

Работа Медведевой И.В. состоит из двух основных частей, логически связанных друг с другом. Одна из них посвящена разработке новых биоинформационных методов и формированию баз данных, а вторая - сфокусирована на применении этих методов для получения новых знаний в области взаимосвязи структурно-функциональной организации белков и кодирующих их генов. Автором создана база данных SitEx, содержащая разметку границ экзонов, доменов, функциональных сайтов белков и однонуклеотидных полиморфизмов в белковых и геномных последовательностях эукариот. База данных интегрирована с программами BLAST и 3DPDBScan, позволяющими проводить поиск по базе на основе сходства как по последовательности, так и по пространственной структуре белков. Автором получены весомые результаты, освещающие проблему генетического кода с учетом структурно-функциональной организацией белков, в частности, появления и развития, в ходе эволюции, функциональных сайтов белков. Актуальность такой работы безусловно высока. Является полностью обоснованным употребление слов «впервые» в 4-х выводах из пяти.

Небольшие замечания имеются к оформлению автореферата, а именно – к наличию ошибок в тексте (напр., повтор слов на стр. 1, 2-ой абзац; ошибочный падеж на стр.6, 1-ый абзац). Не замечанием, но пожеланием автору, к защите диссертации, может служить мнение, обусловленное статистикой о содержании настоящей версии БД – акцентировать внимание на том обстоятельстве, что сейчас белки человека являются наиболее значительной составляющей БД, что в достаточной степени обуславливает высокую

