

Отзыв

на автореферат диссертации Зверкова Олега Анатольевича «Функции и эволюция РНК-полимераз в митохондриях и пластидах», представленной на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 03.01.09 – математическая биология, биоинформатика

Диссертационная работа О.А. Зверкова посвящена изучению различных аспектов функционирования РНК-полимераз в митохондриях и пластидах, а также построению ортологичных семейств кодируемых в пластидах белков. Многие вопросы, относящиеся к особенностям процесса транскрипции в пластидах и митохондриях, требуют своего решения, и этим определяется актуальность данной работы.

Автором было показано, что наблюдавшиеся в ряде экспериментов изменения уровней транскрипции генов, в том числе сопутствующие генетическим и эпигенетическим заболеваниям, могут быть объяснены конкуренцией РНК-полимераз. Так, было выявлено, что механизмом влияния на фенотип MELAS-мутации, вызывающей серьёзное наследственное заболевание людей, может служить понижение в митохондриях количеств фенилаланиновой и валиновой тРНК, рРНК и резкое изменение времени полураспада некоторых мРНК. Особо стоит отметить, что автору впервые удалось построить математическую и компьютерную модель взаимодействия множества РНК-полимераз в процессе транскрипции ДНК пластид и митохондрий. Следует отметить, что работа выполнена на высоком методическом уровне, полученные результаты достоверны, обладают новизной, фундаментальной и, в перспективе, практической значимостью. Они представлены в рейтинговых публикациях. Основные выводы работы подтверждаются приводимым в автореферате иллюстративным материалом, они обоснованы и не вызывают сомнений.

Замечание: на с. 100 текста диссертации имеется опечатка. В строке 6 снизу вместо *petH* должно быть написано *atpH*.

По своей актуальности, методическим подходам, качеству и объёму материала, глубине научных обобщений работа О.А. Зверкова удовлетворяет всем требованиям ВАК РФ, предъявляемым для кандидатской диссертации, а её автор несомненно заслуживает присуждения искомой степени кандидата физико-математических наук по специальности 03.01.09 – математическая биология, биоинформатика.

Старший научный сотрудник отдела эволюционной биохимии
НИИ физико-химической биологии имени А.Н. Белозерского,
ФГБОУ ВПО Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова,
(119992, Москва, Ленинские горы, дом 1, строение 40
тел. 8(495)939-3193, e-mail: samigul@belozersky.msu.ru)
кандидат биологических наук

Самигуллин Тагир Халафович

