

Отзыв

на автореферат диссертации Кошенко Татьяны Анатольевны «Генетическая и биохимическая характеристика F_0F_1 -АТФ-синтазы *Streptomyces fradiae* ATCC 19609», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.07 – генетика

Работа Кошенко Т.А. посвящена изучению кластера генов, кодирующих субъединицы, анализу активности и функционирования F_0F_1 -АТФ-синтазы *Streptomyces fradiae* ATCC 19609, гиперчувствительного к олигомицину А. Важнейшие метаболические процессы в клетках про- и эукариот требуют энергии распада АТФ. Ключевым ферментом клеточного энергетического обмена является F_0F_1 -АТФ-синтаза, наделенная бифункциональным каталитическим механизмом синтеза и гидролиза АТФ. Поскольку уровень активности АТФ-синтазы может быть связан с различными заболеваниями человека, F_0F_1 -АТФ-синтазы стали важным объектом исследования в качестве биомишеней для создания лекарств, в частности на основе ингибиторов F_0F_1 -АТФ-синтаз патогенных бактерий. Учитывая вышесказанное, выбор темы работы Кошенко Т.А. представляется вполне актуальным.

Диссертантом были поставлены задачи, в полной мере соответствующие заявленной цели исследования, и, в результате проделанной работы, они были успешно решены.

В процессе исследования автором были определены нуклеотидные последовательности генов субъединиц и структура кластера F_0F_1 -АТФ-синтазы штамма *S. fradiae* ATCC 19609, проведен сравнительный анализ полученных последовательностей с другими представителями рода; получены рекомбинантные белки субъединиц штамма *S. fradiae* ATCC 19609 путем клонирования генов субъединиц в *E. coli*. Впервые показано фосфорилирование ряда рекомбинантных белков субъединиц F_0F_1 -АТФ-синтазы исследуемого штамма комплексом СТПК в составе клеточного экстракта. Кроме того, выявлены новые производные олигомицина А, ингибирующее действие которых на активность F_0F_1 -АТФ-синтазы *S. fradiae* ATCC 19609 выше, чем у исходного антибиотика.

В заключении хочется отметить, что работа выполнена на высоком экспериментальном уровне, с применением широкого спектра современных методик. Все представленные автором результаты являются достоверными, а сделанные выводы – логически обоснованными.

Из недостатков следует отметить некоторую небрежность в оформлении автореферата и не всегда точные научные формулировки. Перечисленные недостатки не снижают ценности работы и полученных результатов.

Содержание автореферата позволяет говорить о том, что работа Кошенко Т.А. «Генетическая и биохимическая характеристика F₀F₁-АТФ-синтазы *Streptomyces fradiae* ATCC 19609» полностью удовлетворяет требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.07 – «генетика», а ее автор заслуживает присуждения искомой степени кандидата биологических наук.

Научный сотрудник лаборатории № 2
Закрытого акционерного общества «Научно-исследовательский
институт Аджиномото-Генетика» (ЗАО «АГРИ»)
кандидат биологических наук

Матросова Е.В.

Адрес института: 117545, г. Москва, 1-ый дорожный проезд, дом 1, корпус 1.
Телефон лаборатории: +7-495-780-33-78 доб. (*) 404
e-mail: Elena_Matrosova@agri.ru

Подпись Матросовой Е.В. заверяю
Секретарь ЗАО «АГРИ»



Некошнова Е.И.

14 мая 2018 г.