

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации
Максютенко Евгении Михайловны

«Изучение механизмов адаптации к нарушениям процесса терминации трансляции у дрожжей *Saccharomyces cerevisiae*» представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.7 Генетика

Диссертация Максютенко Е.М посвящена изучению влияния нонсенс-мутаций в жизненно важных генах факторов терминации трансляции дрожжей *S.cerevisiae*. Для достижения цели диссертации и решения поставленных задач автор использует методы генетики микроорганизмов, а также молекулярные методы. Отдельно стоит отметить и использование различных биоинформатических методов. Применение комбинации этих подходов позволило получить информацию, отличающуюся новизной и представляющую практический интерес, особенно принимая во внимание факт того, что около трети наследственных болезней человека, например, мышечная дистрофия Дюшенна-Бейкера, цистозифиброз, мукополисахаридоз 1 типа, а также многие формы рака обусловлены возникновением стоп-кодонов в кодирующих последовательностях различных генов.

Результаты работы разбиты на несколько смысловых разделов. Сначала автор уделяет внимание изучению геномов штаммов U-1A-D1628 и 74-D694. Вторая часть посвящена изучению изменений, происходящих в присутствии нонсенс-мутантных аллелей *sup35-n* и *sup45-n* в клетках дрожжей. Заключительная часть работы посвящена анализу ответа дрожжевых клеток на присутствие мутантных аллелей *sup35-n* и *sup45-n* на уровне транскриптома.

В результате выполненной работы впервые были получены сборки геномов штаммов дрожжей U-1A-D1628, 74-D694, которые можно использовать для дальнейшего изучения феномена жизнеспособных нонсенс-мутантов. Е.М Максютенко впервые было продемонстрировано, что присутствие нонсенс-мутаций в генах SUP45 и SUP35 в изучаемых штаммах приводит к изменению числа копий мтДНК. Соискателем была высказана новая гипотеза, согласно которой адаптация дрожжей к мутациям жизненно важных генов факторов терминации трансляции, обусловлена замедлением клеточного цикла и задержкой перехода к делению. Не исключено, что данный механизм может быть связан с разной скоростью старения разных типов тканей и органов.

Практическая перспектива полученных результатов – это использование новых подходов при изучении антибиотиков и различных синтетических молекул, способных модулировать эффективность терминации трансляции, а также оценка перспективных терапевтических средств для лечения заболеваний человека, связанных с возникновением преждевременных стоп-кодонов.

Работа написана хорошим языком и выполнена с использованием адекватных задачам методами. Достоверность полученных результатов не вызывает сомнений. Выводы соответствуют поставленным задачам.

К работе есть один вопрос: может ли свидетельствовать накопление мтДНК о наличии нонсенс-мутаций в клетках какой-либо ткани у млекопитающих, включая человека?

Оценивая проведенное исследование в целом следует отметить, что диссертационная работа соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата биологических наук в соответствии с п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842, а ее автор Максютенко Евгения Михайловна заслуживает присвоения степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.7 – генетика.

Я, Глотов Андрей Сергеевич, согласен на включение в аттестационное дело и дальнейшую обработку моих персональных данных, необходимых для процедуры защиты диссертации Максютенко Евгении Михайловны, исходя из нормативных документов Правительства РФ, Минобрнауки РФ и ВАК при Минобрнауки РФ, в том числе на размещение их в сети Интернет на сайте ИОГен РАН, на сайте ВАК, в единой информационной системе.

Заведующий отделом геномной медицины им. В.С. Баранова Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Научно-исследовательский институт акушерства, гинекологии и репродуктологии имени Д.О. Отта», доктор биологических наук (1.5.7. Генетика)


Глотов Андрей Сергеевич

Подпись Глотова Андрея Сергеевича заверяю:

Ученый секретарь Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Научно-исследовательский институт акушерства, гинекологии и репродуктологии имени Д.О. Отта»


К.м.н. Пачулия Ольга Владимировна



Адрес места работы: 199034, Санкт-Петербург, Менделеевская линия, д.3
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Научно-исследовательский институт акушерства, гинекологии и репродуктологии имени Д.О. Отта»

Должность: заведующий отделом геномной медицины им. В.С. Баранова

Телефон: +7 (812) 325-32-20

E-mail оппонента: anglotov@mail.ru

01.04.2024