

УТВЕРЖДАЮ

Директор

Федерального государственного бюджетного учреждения науки

Института общей генетики им. Н. И. Вавилова

Российской академии наук

член-корр. РАН А.М. Кудрявцев



02.10.2023 г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Федерального государственного бюджетного учреждения науки

Института общей генетики им. Н.И. Вавилова

Российской академии наук

Диссертация «Исследование влияния амилоидизации белков на стабильность генетического материала у дрожжей *Saccharomyces cerevisiae*» была выполнена в Санкт-Петербургском филиале Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института общей генетики им. Н. И. Вавилова Российской академии наук (г. Санкт-Петербург). В период подготовки диссертации с 2015 г. по 2022 г. соискатель Андрейчук Юлия Вячеславовна обучалась в очной аспирантуре Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института общей генетики им. Н. И. Вавилова Российской академии наук. С февраля 2023 г. по настоящее время работает в должности младшего научного сотрудника в научной лаборатории биологии амилоидов Санкт-Петербургского государственного университета.

В 2012 г. Юлия Вячеславовна окончила магистратуру биологического факультета Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет» по специальности «Биология».

Справки о сдаче кандидатских экзаменов выданы в 2017 г. Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Удмуртский государственный университет» и в 2020 г. Федеральным государственным бюджетным учреждением науки Институт общей генетики им. Н. И. Вавилова Российской академии наук.

Научный руководитель диссертационной работы – Инге-Вечтомов Сергей Георгиевич, д.б.н., профессор, академик РАН, научный руководитель Санкт-Петербургского филиала Федерального государственного бюджетного учреждения науки Институт общей генетики им. Н. И. Вавилова Российской академии наук.

По итогам рассмотрения диссертации «Исследование влияния амилоидизации белков на стабильность генетического материала у дрожжей *Saccharomyces cerevisiae*» принято следующее заключение:

Актуальность исследования.

Диссертация Андрейчук Юлии Вячеславовны посвящена изучению взаимодействия амилоидогенеза и процессов, участвующих в поддержании стабильности генома. В настоящий момент эта проблема находится на стадии накопления данных и формирования гипотез о возможных типах связи между нарушением гомеостаза протеома и дестабилизацией генома. Актуальность исследования связана в первую очередь с тем, что процессы амилоидогенеза и мутагенеза могут вносить совместный вклад в возникновение и развитие раковых опухолей, а также нейродегенеративных амилоидных заболеваний, таких как болезнь Альцгеймера.

Научная новизна и практическая значимость исследования.

Полученные результаты обладают научной новизной и имеют значение как для фундаментальной науки, так и для практических исследований в области медицины. Изучение механизмов взаимодействия матричных процессов I и II рода необходимы в виду важности этой проблемы для глубокого понимания механизмов наследственной и модификационной изменчивости, а также механизмов развития целого ряда социально-

значимых заболеваний. В диссертационной работе Андрейчук Ю. В. впервые с использованием дрожжевой модели, показано, что генетические изменения и прионы могут возникать в клетке одновременно. При этом автор показал, что нет прямого влияния генетических изменений и прионов на возникновение друг друга. Автор также предположил, что ключевую роль в индукции амилоидогенеза играют активные формы кислорода, которые повреждают как, белковые молекулы, так и генетический материал клетки.

Степень достоверности результатов проведенных исследований.

Диссертационная работа Андрейчук Юлии Вячеславовны является завершенной научно-квалификационной работой, выполненной на высоком научно-методическом уровне, с использованием современных молекулярно-генетических методов. Результаты, полученные в работе, достоверны и воспроизводимы.

Личный вклад соискателя.

Автор принимал непосредственное участие во всех основных этапах выполнения работы, включая планирование и выполнение экспериментов, обработку и интерпретацию результатов, написание тезисов докладов и статей. Работа была выполнена при участии сотрудников и студентов лаборатории мутагенеза и генетической токсикологии СПб филиала ИОГен РАН: к.б.н. Степченко Елены Игоревны, к.б.н. Задорского Сергея Павловича, к.б.н. Жук Анны Сергеевны, к.б.н. Тараховской Елены Роллановны и Богдановой Дарьи Николаевны. Полногеномное секвенирование геномов дрожжей было выполнено в ресурсном центре СПбГУ «Развитие молекулярных и клеточных технологий», биоинформатический анализ данных секвенирования следующего поколения и проточной цитометрии осуществила А. С. Жук.

Полнота изложения материалов диссертации в печатных работах.

По материалам диссертации опубликовано 5 статей в журналах, 4 из которых отвечают требованиям ВАК, а также 4 тезиса докладов на конференции.

Диссертация Андрейчук Юлии Вячеславовны «Исследование влияния амилоидизации белков на стабильность генетического материала у дрожжей *Saccharomyces cerevisiae*» полностью соответствует критериям, предъявляемым к диссертационным работам. Работа рекомендуется к защите на соискание учёной степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.07 – генетика.

Заключение принято на заседании межлабораторного семинара Санкт-Петербургского филиала Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института общей генетики им. Н. И. Вавилова Российской Академии Наук.

На заседании присутствовали 17 человек, в том числе 8 кандидатов биологических наук, 2 доктора биологических наук и 1 доктор физико-математических наук. Результаты голосования: «за» - 17 человек, «против» - 0 человек, «воздержались» - 0 человек.

Протокол № 1 от 27.09.2023 г.

Председатель заседания:

Директор Санкт-Петербургского филиала ИОГен РАН

д.б.н. Галкин А. П.

УЧЁНЫЙ СЕКРЕТАРЬ

Д. Б. Н

ГОРЯЧЕВА

И.И.

Подпись
удостоверяю



27.09.2023г.