

## Отзыв

на автореферат диссертации Тарасенко Татьяны Андреевны  
«Изучение факторов транспортной системы растительных митохондрий,  
участвующих в импорте ДНК»,  
представленной на соискание учёной степени кандидата биологических наук по  
специальности 03.01.05 – физиология и биохимия растений

Диссертационная работа Тарасенко Т.А. посвящена исследованию механизмов транспортной системы митохондрий растений, обеспечивающих перенос фрагментов экзогенных ДНК в митохондриальный геном. Несмотря на то, что феномен переноса (импорта) ДНК в геном митохондрий был открыт у растений около двух десятилетий назад, к настоящему моменту времени исследователями накоплено достаточно много данных, свидетельствующих о том, что это явление довольно широко распространено не только в растительных клетках, но также у дрожжей и в клетках животных. Захват митохондриями фрагментов экзогенных ДНК представляет собой не только большую фундаментальную проблему, имеющую огромное значение с точки зрения эволюции живых организмов, но и может иметь большое прикладное значение, например, в биотехнологии для направленной модификации митохондриальных геномов. Таким образом, выявление особенностей и механизмов доставки экзогенных ДНК в геномы митохондрий растительных клеток, что и является целью рассматриваемой диссертационной работы, представляется актуальной и значимой проблемой. Актуальность данного направления исследований не вызывает сомнения как в теоретическом, так и практическом аспектах. Полученные диссертантом данные могут быть использованы для более глубокого понимания клеточных процессов и их молекулярных механизмов, лежащих в основе поглощения экзогенных ДНК митохондриями в растительных клетках.

В основу исследования диссертантом был положен скрупулезный анализ различных белков-кандидатов, обладающих различными функциями, которые могли бы обеспечить перемещение экзогенных ДНК в митохондриальный геном. С применением коллекции мутантов *A.thaliana* эта задача решена диссертантом блестяще. Установлено, что только некоторые белки из списка кандидатов задействованы в процессах импорта ДНК в митохондриальный геном. Одной из положительных сторон данной диссертационной работы является выявление гетерогенности митохондриальной популяции, представленной митохондриями на разных стадиях созревания. Именно этот фактор также является значимым для обеспечения импорта ДНК в митохондрии. Диссертантом впервые разработана система, позволяющая проводить исследования по импорту ДНК в целых клетках (*in vivo*). Необходимо подчеркнуть, что наличие удобных и надежных модельных систем является залогом успеха любого исследования.

При выполнении диссертационной работы Т.А. Тарасенко использованы современные биологические методы, в том числе методы молекулярного анализа и электронной микроскопии. На основании приведенного в автореферате иллюстрационного материала нет сомнения в правильности и корректности интерпретации полученных данных.

Основные научные результаты диссертационной работы были опубликованы в виде 2 статей в рецензируемых журналах из списка ВАК, в одной из которых диссертант

является первым автором и 11 статей – в сборниках материалов зарубежных и отечественных конференций.

В целом диссертационная работа Татьяны Андреевны Тарасенко «Изучение факторов транспортной системы растительных митохондрий, участвующих в импорте ДНК», по актуальности, научной новизне, практической значимости и обоснованности сделанных выводов полностью соответствует требованиям пункта 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.03.2013 г. № 842, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения искомой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.05 – физиология и биохимия растений.

Зав. лабораторией биоинженерии растений  
Федерального государственного бюджетного  
Научного учреждения «Федеральный исследовательский  
Центр Институт цитологии и генетики  
Сибирского отделения Российской академии наук»  
доктор биологических наук по специальности 03.02.07 - Генетика,  
профессор

Елена Викторовна Дейнеко

03 декабря 2019 года

Адрес организации:

630090, Новосибирск, пр-т акад. Лаврентьева, д. 10

тел.: (383)3634963 \*3204

e-mail: [deineko@bionet.nsc.ru](mailto:deineko@bionet.nsc.ru)

Подпись Е.В. Дейнеко заверяю

Ученый секретарь Института

к.б.н.



Галина Владимировна Орлова