

## ОТЗЫВ НА АВТОРЕФЕРАТ

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

Обмен ДНК между органеллами играет важную роль в жизнедеятельности клетки и организма в целом. Эти явления связаны с горизонтальным переносом генов — одним из важнейших факторов молекулярной эволюции. Предполагается, что обнаруженная ранее компетентность митохондрий поглощать ДНК и является причиной высокой частоты событий горизонтального и внутриклеточного переносов ДНК. Однако, в настоящий момент информация о механизме, обеспечивающим трансмембранный перенос молекул ДНК в матрикс митохондрий, остается ограниченной. Проблема функционирования генома митохондрий и его взаимодействия с геномами других ДНК-содержащих органелл растительной клетки является одной из ключевых в современной физиологии растений. Она же имеет важнейшее значение для биотехнологии и генетической инженерии растений. В этой связи диссертационная работа Тарасенко Татьяны Андреевны, посвященная исследованию и характеристике факторов белковой и небелковой природы, обеспечивающих транслокацию ДНК в митохондрии растений, является актуальной и практически значимой. Автором получены новые данные об участии ряда трансмембранных белков митохондрий в импорте ДНК в митохондрии арабидопсиса, с использованием митохондрий картофеля показаны кинетические особенности импорта молекул ДНК разной длины, выявлены 2 самостоятельных типа митохондрий, выделенных из листьев арабидопсиса, корнеплодов репы и проростков кукурузы с разной способностью к поглощению ДНК. В рамках данной работы также был разработан новый методический подход, позволяющий исследовать импорт ДНК в системе *in vivo*.

Хотя достоверность результатов и выводов не вызывает сомнений, к статистической части работы имеется пара **вопросов**:

1. Планки погрешностей на гистограммах в подписи к рисункам 2-4, 8-11, 13 обозначаются не общепринятым термином «допуски», при этом на одних рисунках это «стандартные отклонения», в других - «среднеквадратичные ошибки». Что имелось в виду под «среднеквадратичной ошибкой»? Обычно этот показатель не используется при анализе вариации, а характеризует временные и пространственные преобразования.

2. С помощью каких критериев оценивалась достоверность различий между выборками на рис. 9-11, 13 и табл. 2?

В целом, автореферат выстроен последовательно, логично, использованные в работе методы и методологические подходы обоснованы и адекватны поставленным задачам. Автором проделана большая по объему работа, выполненная на высоком научном уровне с привлечением – и это нужно отметить особо, - новых подходов и разнообразных современных методов анализа. Работа имеет высокую теоретическую и прикладную значимость. Полученные Татьяной Андреевной Тарасенко новые данные о механизмах импорта ДНК позволяют расширить современные представления об этом явлении и будут способствовать разработке модельной системы для генетической трансформации митохондриального генома.

С учетом актуальности выполненных исследований, научной новизны и достоверности полученных результатов, представленная диссертационная работа удовлетворяет всем требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842, предъявляемым к диссертационным работам, а ее автор - Тарасенко Татьяна Андреевна, - заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.05 – физиология и биохимия растений.

Доцент кафедры физико-химической биологии  
Биолого-почвенного факультета  
ФГБОУ ВО «Иркутский Государственный Университет»,  
кандидат биологических наук  
(03.02.08 – Экология; 03.01.04 - Биохимия)



Приставка Алексей Александрович

664047, г. Иркутск, ул. Сухэ-Батора  
Тел.: (3952)241870, (3952) 241855  
E-mail: pristavk@gmail.com

9 декабря 2019 года