

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

Научные исследования механизмов трансмембранного переноса ДНК в митохондрии успешно проводятся группой д.б.н., профессора Ю.М. Константинова СИФИБР СО РАН уже многие годы. Одним из ключевых направлений этих исследований является изучение факторов, способствующих формированию транспортной системы растительных митохондрий для осуществления импорта ДНК, которому и посвящена диссертационная работа Т.А. Тарасенко. Для проведения исследований автором был разработан новый подход, позволяющий исследовать импорт ДНК не только в системе изолированных митохондрий (*in organello*), но и в природных условиях с использованием целых протопластов арабидопсиса в системе *in vivo*. Данный подход был успешно применен при изучении белковых факторов импорта ДНК, т.е. при проведении работы по выявлению роли белков митохондриальной мембраны в механизме транслокации ДНК из внешней среды в митохондриальный матрикс. Было убедительно продемонстрировано, что как *in organello*, так и в экспериментах *in vivo* происходит активация процесса импорта ДНК при «выключении» одной из изоформ митохондриального порина. Также в рамках диссертационной работы было обнаружено, что митохондрии из тканей трех, ранее не исследовавшихся в этом аспекте, растительных видов содержат как минимум два отдельных типа митохондрий, которые обладают разной способностью импортировать ДНК. Более того, автором исследованы кинетические особенности процесса импорта ДНК.

Представленная диссертационная работа является научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований обнаружены новые данные, приблизившие научное сообщество к пониманию такого природного феномена как митохондриальный импорт ДНК. Полученные автором данные также могут способствовать разработке подхода к эффективной трансформации митохондрий *in vivo*. Достоверность представленных результатов подтверждена статистическим анализом. Методы, использованные в работе, адекватны поставленным задачам и соответствуют современному уровню методических подходов в данной области исследований.

Диссертация является цельной, завершенной работой с очевидными точками дальнейшего развития не только как важного направления фундаментальной науки, но и в плане ее применения в биотехнологии и медицине. Выводы из работы обоснованы. Таким образом, представленная диссертационная работа полностью отвечает всем требованиям пункта 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.

Старший научный сотрудник Федерального государственного
Бюджетного учреждения науки Лимнологического института
Сибирского отделения Российской академии наук (ЛИН СО РАН),
кандидат биологических наук (шифр специальности -
03.03.04 – клеточная биология, цитология, гистология)

Клименков Игорь Викторович

640033, г. Иркутск, ул. Улан-Баторская, 3
тел. 89021770159
E-mail: iklimen@mail.ru

5 декабря 2019 года

Подпись *И.В. Клименков*
ученый секретарь *И.В. Мамонтов*
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Лимнологический институт Сибирского отделения
Российской академии наук (ЛИН СО РАН)
«05» декабря 2019 г.

