

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Макаренко Максима Станиславовича  
«Изменчивость хлоропластного и митохондриального геномов у однолетних и  
многолетних видов подсолнечника (*Helianthus L.*)», представленной на  
соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности  
03.02.07 – Генетика

Диссертационная работа Макаренко Максима Станиславовича посвящена актуальной научной проблеме изучения структурно-функциональной организации геномов органелл (хлоропластов и митохондрий) у однолетних и многолетних видов подсолнечника и выяснению роли их изменчивости в видообразовании. Большое внимание автор уделяет разработкам в очень важной для агробиотехнологии и фундаментальной науки в целом, области - выяснению молекулярно-генетической природы ЦМС. В работе впервые исследованы особенности структурно-функциональной организации хлоропластных и митохондриальных геномов у фертильной линии НА89 и ее ЦМС аналогов на основе однолетних (PET1, PET2 - *H. petiolaris*, ANN2 - *H. annuus*) и многолетнего (MAX1 - *H. maximilliani*) видов рода *Helianthus L.* Задачи, поставленные автором, соответствуют цели работы и их выполнение позволило получить ряд важных научных результатов.

К достоинствам диссертационной работы относится выбор адекватных генетических моделей и использование современных методов геномики и биоинформатики. Автором впервые осуществлено секвенирование геномов хлоропластов и митохондрий исследуемых видов подсолнечника, описаны их полиморфизмы и охарактеризованы специфичные реорганизации митохондриальных геномов у ЦМС-линий. Их аннотированные последовательности депонированы в международной базе данных NCBI GenBank и доступны мировому сообществу. Несомненно, автором получены новые, интересные и важные для науки результаты о структурных особенностях геномов митохондрий и хлоропластов различных линий подсолнечника. Автор вплотную приблизился к разгадке природы ЦМС у исследованных им видов и форм подсолнечника, и, возможно, дальнейшие исследования экспрессии открытых рамок считывания, обнаруженных в ЦМС-формах, в тканях тапетума позволят понять механизмы их влияния на развитие микроспорангия в целом.

Содержание автореферата (обоснование работы, актуальность, методы исследования, экспериментальная часть, выводы) не оставляет сомнений в том, что диссертационная работа Макаренко Максима Станиславовича «Изменчивость хлоропластного и митохондриального геномов у однолетних и многолетних видов подсолнечника (*Helianthus L.*)», полностью соответствует требованиям «Положения о присуждении ученых степеней» от 24 сентября 2013 г. N 842, а ее автор заслуживает присуждения ему искомой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.07 – Генетика.

Академик РАН, профессор кафедры генетики и  
биотехнологии Биологического факультета Федерального  
государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего профессионального образования  
«Санкт-Петербургский государственный университет» (СПбГУ),  
доктор биологических наук (03.02.07 – генетика) .....



Г. Инге-  
Вечтомов

07.03.2019



Инге-Вечтомов Сергей Георгиевич, адрес: 199034, Санкт-Петербург, Университетская набережная 7/9, Кафедра генетики и биотехнологии; тел.: +7-921-754-70-25, e-mail: ingevechtomov@gmail.com

С.н.с. кафедры генетики и биотехнологии

Биологического факультета СПбГУ»,

доктор биологических наук (03.02.07 – генетика).....Е.М.

Чекунова

07.03.2019

Чекунова Елена Михайловна; адрес: 199034, Санкт-Петербург, Университетская набережная 7/9, Кафедра генетики и биотехнологии; тел.: +7-952-376-80-35; e-mail: elena\_chekunova@mail.ru



Подпись *С. Г. Инге-Вечтомов*,  
ЗАВЕРЯЮ *Е. М. Чекунова*

*07.03.2019г.*

Вишневская О.С.

*Документ подготовлен по  
материалам инициативе*