

Отзыв

на автореферат диссертации **Макаренко Максима Станиславовича** «Изменчивость хлоропластного и митохондриального геномов у однолетних и многолетних видов подсолнечника», представленную на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.07-Генетика

Генетико-селекционные исследования на подсолнечнике, важнейшей сельскохозяйственной культуре, успешно проводятся на кафедре генетики Южного федерального университета на протяжении нескольких десятилетий. Целью настоящей работы являлось определение уровня изменчивости хлДНК и мтДНК у однолетних и многолетних видов подсолнечника (*Helianthus L.*) и изучение особенностей 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.*

В ходе многолетних экспериментов диссертантом выполнены:

1. исследования полиморфизма хлоропластных и митохондриальных генов у образцов пяти однолетних и 16-и многолетних видов подсолнечника из коллекции ВИР.
2. проведено высокопроизводительное секвенирование и определёние уровня изменчивости хлДНК и мтДНК у линий культурной и дикорастущей форм *H. annuus L.*
3. проведены секвенирование, сборка и аннотация хлоропластных и митохондриальных геномов у фертильной линии НА89 и ее стерильных аналогов НА89(PET1), НА89(PET2), НА89(ANN2) и НА89(MAX1).
4. определены структурные и функциональные особенности митохондриальных геномов у стерильных аналогов линии НА89 с различными типами ЦМС (PET1, PET2, ANN2 и MAX1).

Используя современные методы молекулярной генетики, сравнительной геномики и биоинформатики, в работе были определены и проанализированы последовательности хлоропластных и митохондриальных генов, а также исследован уровень изменчивости внеядерных геномов, что позволило в полной мере реализовать цель и задачи работы

Данные об уровне мутационной изменчивости внеядерных геномов у аллоплазматических ЦМС линий подсолнечника вносят вклад в решение фундаментальной проблемы взаимодействия ядерных и цитоплазматических генетических систем растительной клетки, а также в изучение механизмов возникновения ЦМС у цветковых растений.

Рассматриваемая диссертационная работа подходит к решению традиционных селекционно- генетических проблем (ЦМС, гетерозис, инбридинг, подбор пар для скрещиваний) с использованием современного геномного анализа. Полученные автором данные о полиморфизме хлоропластных и митохондриальных генов образцов 21 вида подсолнечника вносят вклад в решение проблемы микроэволюции рода *Helianthus L.* Полиморфные сайты хлДНК и мтДНК, локализованные у культурного и дикорастущего подсолнечника *H. annuus L.* в результате анализа полных нуклеотидных последовательностей внеядерных геномов, являются информативными мишенями для генотипирования селекционных линий и образцов. О теоретической и практической значимости исследований говорит обширный список публикаций в ведущих зарубежных и отечественных журналах (*American Journal Agricultural and Biological Sciences, American Journal of Biochemistry and Biotechnology, Czech Journal of Genetics and Plant Breeding* и др.)

Считаю, что работа Макаренко Максима Станиславовича по своей актуальности, новизне и содержанию соответствует критериям, предъявляемым ВАК РФ к кандидатским диссертациям, а автор заслуживает искомой степени кандидата биологических наук по специальности - 03.02.07. -генетика.

Доктор биологических наук (03.02.07 – генетика),

Профессор кафедры генетики биологического факультета

МГУ им. М.В. Ломоносова

25.02.2019



Аслаян М. М.
Марлен Мкртичович

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова», биологический факультет.

119234, Российская федерация, г. Москва. Ленинские горы д.1, строение 12,

Биологический факультет Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, кафедра генетики,

Телефон: 8(495) 939 42 56(сл), E. mail: marlen32@mail.ru

ПОДПИСЬ
ЗАВЕРЯЮ

Документовед б/о

