

ОТЗЫВ

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

Подсолнечник, как основная масличная культура в Российской Федерации, требует пристального внимания с позиций расширения производства отечественных гибридов, конкурентоспособных на мировом рынке. Расширение сортимента новых родительских линий подсолнечника для производства отечественных гибридов должно базироваться на разнообразии происхождения как ЦМС-аналогов, так и отцовских форм с широкой степенью локализации и полиморфизма генетических локусов, контролирующих нужные для селекции признаки. Использование разных типов ЦМС в селекции гибридного подсолнечника способно предотвратить нежелательную унификацию цитоплазмона. Изучение взаимодействия ядерных и цитоплазматических генетических систем клетки - необходимое условие успеха работы в этом направлении. С этих позиций представленная к защите работа весьма актуальна, так как посвящена исследованию изменчивости хлоропластных и митохондриальных геномов у однолетних и многолетних видов подсолнечника.

Автор исследования поставил себе цель определить уровень изменчивости внеядерной ДНК у однолетних и многолетних видов подсолнечника, изучив особенности структурно-функциональной организации хлоропластных и митохондриальных геномов у фертильной линии НА89 и её ЦМС-аналогов на основе однолетних (РЕТ1 и РЕТ2 – *H. petiolaris*, АНН2 – *H. annuus*) и многолетнего МАХ1 – *H. maximilliani*) видов рода *Helianthus L.* и успешно справился с поставленными задачами.

В представленной работе впервые определён уровень полиморфизма некоторых хлоропластных и митохондриальных генов у образцов 5 однолетних и 16 многолетних видов рода *Helianthus L.* из коллекции ВИР.

Получены данные об уровне мутационной изменчивости внеядерных геномов у аллоплазматических линий подсолнечника, вносящие вклад в познание взаимодействия ядерных и цитоплазматических генетических систем а также механизмов возникновения ЦМС у цветковых растений.

Сделан вывод, что выявленные полиморфные сайты хлоропластной и митохондриальной ДНК, локализованные у изученных образцов культурного и дикорастущего подсолнечника являются информативными мишенями для генотипирования селекционных линий.

Расшифрованные автором полногеномные последовательности мтДНК ЦМС-линий НА89(РЕТ1), НА89(РЕТ2) и НА89(МАХ1) аннотированы и депонированы в международную базу данных NCBI GenBank.

Выводы соответствуют изложенным в автореферате результатам исследований.

В целом, М.С. Макаренко выполнил достаточный объём научно-исследовательской и практической работы. Результаты исследований опубликованы в 17 научных трудах, из которых 5 – в журналах, рекомендованных ВАК, индексируемых в базах Scopus Web of Science.

Выполненные исследования, безусловно, актуальны, имеют научную и практическую значимость. Диссертационная работа соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям (пп.9-11, 13, 14 «Положения о присуждении учёных степеней») а её автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.07 – Генетика.

Доктор биологических наук (06.01.05 – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений), с.н.с., главный научный сотрудник и заведующая лабораторией иммунитета и молекулярного маркирования Всероссийского научно-исследовательского института масличных культур имени В.С. Пустовойта Антонова Татьяна Сергеевна
350038 Краснодар, ул. Филатова, 17

тел.: 8-918-188-81-61

E-mail: antonova-ts@mail.ru



Т.С. Антонова

Федеральное государственное бюджетное
научное учреждение, Федеральный научный
центр «Всероссийский научно-исследовательский
институт масличных культур имени В.С. Пустовойта»,
350038 Краснодар, 38, ул. Филатова 17,
Тел. (861)255-59-33
E-mail: vniimk-centr@mail.ru

Подпись Антоновой Т.С. заверяю
Учёный секретарь ФГБНУ ФНЦ ВНИИМК



М.В. Трунова

22.02.2019

