

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Хромова Андрея Владимировича «Бесплазмидное редактирование генома растений картофеля системой CRISPR/Cas9», представленную на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.03 - "Молекулярная биология"

Диссертационная работа Хромова Андрея Владимировича представляет законченное и актуальное научное исследование. Редактирование генома технологией CRISPR/Cas9 для получения устойчивых к биотическим и абиотическим стрессам растений является актуальным, особенно при использовании бесплазмидного способа доставки редактирующего комплекса.

Использование широкого спектра современных методов геномной инженерии, молекулярной биологии и вирусологии в диссертации показывает высокий уровень экспериментальной работы Хромова Андрея Владимировича. Цель и задачи грамотно сформулированы, а результаты подробно изложены и сопровождаются многочисленными иллюстрациями, что подтверждает высокий уровень проработки материала. Логически верное построение позволило автору сформулировать оригинальные выводы.

Диссертантом в рамках настоящей работы впервые были получены отредактированные растения с использованием технологии CRISPR/Cas и бесплазмидной доставки. Кроме того был предложен новый метод доставки редактирующего комплекса с использованием микрочастиц хитозана и метода вакуумной инфльтрации, что подтверждается патентом. Следует отметить, что автором успешно выбраны клетки апикальных меристем для редактирования. Предложенный в исследовательской работе метод показал высокую эффективность и формирование протяженных делеций в целевых локусах.

Не вызывает сомнений и практическая значимость диссертационной работы, которая подчеркивает актуальность исследований. Автором получены отредактированные растения картофеля с повышенной устойчивостью к

инфекции УВК и абиотическим стрессам, что является важнейшим направлением в селекции.

Автореферат диссертации Хромова Андрей Владимировича отвечает требованиям Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В.Ломоносова, предъявляемым к диссертации на соискание ученой степени, а автор заслуживает присуждения степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.03 – «молекулярная биология».

Научный сотрудник лаборатории функциональной геномики и протеомики растений
отдела молекулярной биологии и биотехнологии растений
ФГБУН Институт биоорганической химии
имени академиков М.М. Шемякина и
Ю.А. Овчинникова РАН,
кандидат биологических наук

Князев Андрей Николаевич

Адрес организации: 117997, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, д.16/10

Тел.: +7 (495) 336-45-11

E-mail: office@ibch.ru, agrofak@gmail.com

Подпись кандидата биологических наук Князева А.Н.

«УДОСТОВЕРЯЮ»

Ученый секретарь

Федерального государственного бюджетного учреждения науки

Институт биоорганической химии им. Академиков

М.М. Шемякина и Ю.А. Овчинникова

Российской академии наук (ИБХ РАН),

доктор физико-математических наук

Олейников Владимир Александрович

« ___ » ноября 2020 г.

