

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Егоровой Анастасии Александровны на тему

ПРИМЕНЕНИЕ ГЕНОМНОГО РЕДАКТИРОВАНИЯ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ НОВЫХ ГЕНОТИПОВ КАРТОФЕЛЯ С УСТОЙЧИВОСТЬЮ К ХОЛОДОВОМУ ОСАХАРИВАНИЮ,

представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по
специальности 1.5.7 - генетика.

Диссертационная работа Егоровой Анастасии Александровны посвящена актуальной для частной генетики картофеля проблема: изучению генетического контроля феномена холодового осахаривания клубней у возделываемых в России сортов картофеля и разработке подходов для создания линий устойчивых к холодовому осахариванию на основе метода геномного редактирования. Соискателем получены результаты имеющие теоретическое и практическое значение: выявлены генотип-специфические различия в экспрессии гена *Pain-1* и гена *Inh2* у сортов Никулинский, Невский и Симфония; установлено, что нокаут гена *Pain-1* не оказывает влияния на рост и клубнеобразование редактированных линий сорта Симфония; от скрещивания с сортом Гала получены нетрансгенные генетически отредактированные гибриды с мутантными аллелями вакуолярной инвертазы, которые могут быть использованы в качестве исходного материала в селекции картофеля на устойчивость к холодовому осахариванию. Егоровой А.А. предложена стратегия по получению новых генотипов картофеля, устойчивых к холодовому осахариванию, впервые апробирована на растениях картофеля векторная система CasCADE и получены линии с нокаутом аллелей гена *Pain-1* в каждом гаплотипе тетраплоидного сорта Симфония.

Полученные результаты создают основу для развития технологии геномного редактирования коммерческих сортов картофеля в России, расширяют наши представления о регуляции углеводного метаболизма у растений картофеля. По материалам диссертации опубликована глава в монографии и две статьи в изданиях, входящих в международные базы цитирования (Wos, Scopus), рекомендованные ВАК России для публикации основных результатов диссертаций. Автореферат диссертации написан хорошим литературным языком, содержит достаточное количество иллюстративного материала, полно раскрывает содержание диссертационной работы, полученные автором результаты и перспективность их дальнейшего использования. Однако, к тексту автореферата есть несколько замечаний:

1. в Положениях, выносимых на защиту, следует исправить формулировку «Количество функциональных аллелей гена *Pain-1* у тетраплоидного сорта картофеля Симфония...» на «Количество нокаутированных аллелей гена *Pain-1* у отредактированных

линий сорта картофеля Симфония....» поскольку каждый сорт картофеля — это уникальный генотип, у которого за счет вегетативного размножения количество аллелей каждого гена является величиной постоянной.

2. на стр. 5 в разделе **Анализ фенотипа генетически отредактированных растений** следует использовать название параметра «высота растения», а не «рост растения»

Указанные замечания не снижают общей значимости представленной диссертационной работы. На основании текста автореферата, можно сделать заключение о том, что диссертационная работа Егоровой Анастасии Александровны на тему **ПРИМЕНЕНИЕ ГЕНОМНОГО РЕДАКТИРОВАНИЯ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ НОВЫХ ГЕНОТИПОВ КАРТОФЕЛЯ С УСТОЙЧИВОСТЬЮ К ХОЛОДОВОМУ ОСАХАРИВАНИЮ**, представленная на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.7 – генетика является завершенной научно-квалификационной работой, в которой предложено новое решение и изложены новые знания, способствующие развитию частной генетики картофеля. Автор диссертации Егорова Анастасия Александровна заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.7 – генетика.

Согласна на размещение отзыва и указанных персональных данных в сети Интернет

Рогозина Елена Вячеславовна

Доктор биологических наук

(06.01.05 – Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений)

Ведущий научный сотрудник отдела генетических ресурсов картофеля Федерального Государственного Бюджетного Научного Учреждения «Федеральный исследовательский центр Всероссийский институт генетических ресурсов растений имени Н.И. Вавилова. ВИР»

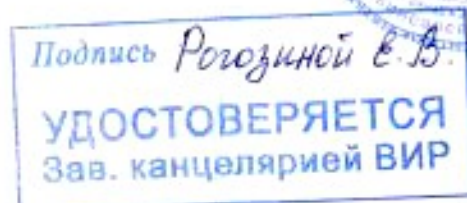
190031 Санкт-Петербург, Б. Морская 42-44.

Телефон +7 (812) 312-51-61

erogozina@vir.nw.ru

5.11.2025

Рогозина



И.И. Трофимов

И.И. Трофимов

05.11.2025