

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы

Егоровой Анастасии Александровны

«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 А.А. посвящена разработке технологии геномного редактирования для получения генотипов картофеля с повышенной устойчивостью к холодовому осахариванию. Картофель является важнейшей сельскохозяйственной культурой для Российской Федерации. При хранении корнеплодов, холодовое осахаривание происходит вследствие распада крахмала на простые сахара и приводит к ухудшению качества корнеплодов. Современные инструменты редактирования генов позволяют получить доноры новых хозяйственно-ценных признаков. В связи с чем, актуальность темы диссертационной работы автора не вызывает сомнений.

Научная новизна работы: соискателем впервые выявлена генотип-зависимая регуляция холодового осахаривания, выраженная в паттернах транскрипции генов *Pain-1* и *Inh2* в клубнях трех сортов картофеля. Подобрана векторная конструкция для индукции мутаций, установлена роль гена *Pain-1* в выраженности признака устойчивости к холодовому осахариванию, а также влияние этого гена на гены нейтральной инвертазы *Ninv5* и сахарозосинтазы *Sus4* в корнях растений картофеля. Полученные результаты важны для понимания функций этих генов и их вклада в признак устойчивости к холодовому осахариванию. В результате получены генетически отредактированные линии картофеля сорта Симфония, устойчивые к холодовому осахариванию, которые имеют ценность для селекции как доноры этого хозяйственно-ценного признака.

Диссертационная работа Егоровой А.А. выполнена на современном уровне, методы адекватны и современны, структура построения работы логична, результаты проанализированы достаточно и сопоставлены с современными зарубежными результатами в данной области. Работа прошла апробацию в ведущих научно-практических конференциях, опубликовано 2 статьи в ведущих профильных научных журналах.

К работе имеются небольшие замечания редакционного плана:

1. Рис. 1а – звездочками указано различие с контролем, а различия между сортами отсутствует? Возможно, стоило применить тест Тьюки для

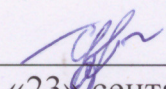
оценки множественных различий, как на рисунках Б и В.

2. Рис. 6 – диаграмма трудна к восприятию, лучше разделить на 2 отдельные вертикальные диаграммы или боксплоты, отражающие разброс. Также, не хватает показателя «содержание крахмала». Используемое слово «ведра» не совсем корректно. Можно переформулировать как «закрытый грунт» или «Вариант 1», «Вариант 2».

Несмотря на эти замечания, соискателем проведена большая работа, в основном, все результаты получены ею самостоятельно. Полученные результаты вносят большой вклад в генетику сельскохозяйственных культур.

По уровню проведенных исследований диссертационная работа Егоровой А.А «Применение геномного редактирования для получения новых генотипов картофеля с устойчивостью к холодовому осахариванию» отвечает требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности - 1.5.7 – генетика.

Кандидат биологических наук,
старший научный сотрудник
отдела биотехнологии ФИЦ СНЦ РАН
Специальность
03.01.06 Биотехнология (в том числе бионанотехнологии)


«23» сентября 2025 г

Самарина Лидия Сергеевна

Адрес места работы:
354002, г. Сочи, ул. Яна Фабрициуса 2/28
ФГБУН ФИЦ СНЦ РАН
e-mail: q11111w2006@yandex.ru
телефон +7 966 770 90 38

Подпись Самариной Л.С. заверяю:

Ученый секретарь, канд. техн. наук,
старший научный сотрудник
ФГБУН ФИЦ СНЦ РАН



В.С. Бригида