

Республика Беларусь  
РУП «ГОМЕЛЬСКАЯ ОБЛАСТНАЯ  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ  
ОПЫТНАЯ СТАНЦИЯ»  
НАН БЕЛАРУСИ  
247261, Гомельская обл. Рогачёвский р-н  
п/о Довск, Расчётный счёт  
BY26BAPB3012460500130000000 ОАО  
«Белагпропромбанк, г. Минск, пр. Жукова  
☎. 7-74-62, 7-75-35, Факс 7-78-14  
E-mailgoshos@mail.gomel.by

Рэспубліка Беларусь  
РУП «ГОМЕЛЬСКАЯ АБЛАСНАЯ  
СЕЛЬСКАГАСПАДАРЧАЯ  
ДОСЛЕДНАЯ СТАНЦЫЯ»  
НАН БУЛАРУСІ  
247261, Гомельская вобл., Рагачоўскі р-н,  
п/а Доуск, Разліковы  
рачунак BY26BAPB3012460500130000000  
ОАО «Белагпрапромбанк» г. Мінск, пр. Жукава  
☎ 7-74-62, 7-75-35, Факс 7-78-14  
E-mailgoshos@mail.gomel.by

Исх. №.407-11/1221  
от 29 августа 2023 г.

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Балюк Натальи Валерьевны**  
«Физиолого-биохимические особенности реализации адаптивного потенциала  
клонально микроразмноженных растений картофеля с использованием  
иммуностимуляторов»  
на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности  
03.01.05 – физиология и биохимия растений

Производство картофеля в Республике Беларусь является традиционным направлением растениеводства. К числу актуальных задач в картофелеводстве относится освоение адаптивных, ресурсосберегающих технологий получения высококачественного посадочного материала.

Перспективным направлением повышения системной устойчивости растений является применение иммуностимуляторов. Особо привлекательными считаются стимулирующие рост растений бактерии рода *Bacillus*, способные индуцировать в растениях естественные защитные механизмы, приводящие к развитию индуцированной системной устойчивости через жасмонат-зависимый путь. Стероидные гормоны - брассиностероиды, являются необходимым условием для формирования быстрой защитной реакции растений. Вследствие липофильной природы они активнее проникают через клеточные и ядерные мембраны, чем большинство фитогормонов. Эффективная адаптация растений к биотическим и абиотическим стресс-факторам определяется формированием специфических регуляторных механизмов. Перекрывание между различными типами устойчивости позволяет растению минимизировать энергетические затраты, создать гибкую сигнальную сеть и способствует повышению эффективности защитного ответа.

Автором была поставлена цель – Установление физиолого-биохимических особенностей формирования комплексной устойчивости на этапе микрочлонального размножения растений картофеля к вирусному заражению на фоне действия абиотического стресса при применении иммуностимуляторов

Полученные результаты и их новизна: впервые установлено, комбинирование *Bacillus subtilis* 47 с метилжасмонатом и салициловой кислотой способствует наиболее эффективному процессу адаптации растений картофеля к условиям водного дефицита. В оптимальных условиях выращивания стресс-

защитный эффект, вызываемый обработками *Bacillus subtilis* или эпибрасинолидом с салициловой кислотой и метилжасмонатом, против вирусного заражения проявляется сохранением и повышением фотосинтетической активности и физиолого-биохимическими изменениями в про-/антиоксидантной системе, что сопровождается активным ростом растений. Применение эпибрасинолида или *Bacillus subtilis* с метилжасмонатом в условиях вирусного заражения на фоне недостатка влаги способствует активизации защитных реакций и формированию устойчивости растений путем накопления пероксида водорода, неэнзиматических соединений и индукции активности антиоксидантных ферментов. В стрессовых условиях, обработки иммуностимуляторами с антивирусной активностью обеспечивают сохранение или повышение продуктивности, улучшение показателей качества, накопление защитных белков в полученных мини-клубнях картофеля

Автором рекомендуется, использовать полученные данные при изучении вопросов физиологии и биохимии растений, а также в сельскохозяйственном производстве для защиты исходного материала картофеля.

Апробация составов смесей иммуностимуляторов, способствующих сохранению и повышению продуктивности, улучшению показателей качества мини-клубней картофеля, проведена успешно, что подтверждают акты о внедрении от 09.03.2022 г. и 29.03.2022 г.

Основные положения, выносимые на защиту диссертационной работы Балюк Н.В. в полной мере изложены, в автореферате.

Результаты исследований хорошо и последовательно изложены, замечаний по автореферату нет.

Работа широко апробирована, по материалам диссертации опубликовано в 24 печатных работах общим объемом 5,2 авторских листа, в том числе в научных изданиях согласно Перечню ВАК – 6, в материалах конференций – 15, в других изданиях – 3.

В целом диссертационная работа имеет большое научно-практическое значение, отвечает требованиям, предъявляемым к диссертации кандидата биологических наук, **автор, Балюк Н.В. заслуживает присуждения искомой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.05 – физиология и биохимия растений**

Заведующая отделом  
картофелеводства и плодородства  
РУП «Гомельская ОСХОС» НАН Беларуси  
кандидат сельскохозяйственных наук

Подпись Т.Н. Сидоренко заверяю:  
инспектор отдела кадров



Т.Н. Сидоренко.

Т.И. Шпакова