

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Н.В. Балюк

“Физиолого-биохимические особенности реализации адаптивного потенциала клonalльно микроразмноженных растений картофеля с использованием иммуностимуляторов”,  
представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по  
специальности

03.01.05 – физиология и биохимия растений

Устойчивость растений к воздействию стрессовых факторов обеспечивается разветвленной сетью защитных механизмов. Особый интерес в последние годы проявляется к фитогормонам (салициловая и жасмоновая кислоты) и ризобактериям, ассоциированными с реакциями растений на биотический стресс и выступающими модуляторами системной индуцированной и приобретенной устойчивости. В зависимости от стратегии питания и репродукции инфицирующего агента в растениях индуцируются разные защитные механизмы. Так, при заражении патогенами с некротрофным типом питания (бактерии, грибы) запускается сигнальный путь жасмоновой кислоты и этилена, в то время как опосредованные салициловой кислотой механизмы обеспечивают устойчивость к биотрофным патогенам, в частности к вирусам. В растениях под влиянием ризобактерий запускаются свои собственные механизмы защиты. Кроме того, бактерии-антагонисты могут одновременно защищать растения и от стрессов абиотической природы. В стрессовых условиях, в том числе засухи, бактерии способны регулировать гомеостаз растений, что приводит к восстановлению нормального роста корней и побегов. В связи с вышесказанным, представляется актуальным и интересным с научной и практической точки зрения, предложенное в данной работе совместное использование в качестве иммуностимуляторов бактерий с сигнальными молекулами.

Автором диссертационной работы впервые установлено, что комбинированная обработка бактериями *Bacillus subtilis* (биопрепарат Карфил) с метилжасмонатом и салициловой кислотой повышает адаптацию картофеля к водному стрессу, оказывает антивирусное и ростостимулирующее действие, приводящее к увеличению количества и массы миниклубней, содержанию в них крахмала и аскорбиновой кислоты. Соискателем продемонстрировано, что в условиях комбинированного стресса, вызванного водным дефицитом и вирусной инфекцией, обработка бактериями с метилжасмонатом и эпибрассинолидом позволяет добиться наибольшей степени снижения заражения картофеля Y-вирусом при сохранении высокой продуктивности и качества продукции.

Результаты исследований внедрены в производственный и образовательный процессы, что указывает на высокий практический потенциал выполненной работы. Предложенные автором иммуностимулирующие составы для обработки картофеля внедрены на крупном сельхозпроизводственном предприятии ОАО «Агро-Мотоль», что позволит повысить адаптивный потенциал и урожайность растений, как в оптимальных, так и стрессовых условиях выращивания. Полученные в ходе выполнения диссертационной работы научные сведения о регуляции адаптивных реакций растений картофеля при использовании смесей иммуномодуляторов внедрены в учебный процесс на кафедре биотехнологии УО «Полесский государственный университет».

Таким образом, по объему проведенных исследований, новизне полученных результатов, их высокой теоретической и практической значимости, диссертационная работа Балюк Натальи Валерьевны соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук.

Выражаю свое согласие на размещение отзыва о диссертации на официальном сайте государственного научного учреждения «Институт экспериментальной ботаники имени В.Ф. Купревича Национальной академии наук Беларусь» в глобальной сети Интернет.

Генеральный директор ГНПО  
«Химический синтез и биотехнологии»,  
д.б.н., профессор, академик

 Коломиец Э.И.

Заведующий лабораторией биологического  
контроля фитопатогенных микроорганизмов  
ГНПО «Химический синтез и биотехнологии», к.с.-х.н

 Купцов В.Н.

Подпись Коломицкому Э.И. заверено.  
подпись Купцова В.Н. заверено.  
Ученый секретарь для документов  д/д. Писекус.