

ОТЗЫВ

научного руководителя диссертационной работы Балюк Н.В. «Физиолого-биохимические особенности реализации адаптивного потенциала клонально микроразмноженных растений картофеля с использованием иммуностимуляторов», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.05 – физиология и биохимия растений

Балюк Н.В. после окончания средней школы в 2013–2017 гг. обучалась в Полесском государственном университете по специальности биология. После окончания университета поступает в магистратуру и одновременно в 2017-2019 гг. работает в ОАО «АгроМотоль» сначала в должности лаборанта, затем техника-технолога, инженера-технолога, а затем начальника комплекса лаборатория-теплица указанного ОАО. В марте-апреле 2019 года стажировалась в лаборатории микроклонального размножения картофеля фирмы NORIKA, г. Росток, Германия. В 2019 году поступает в аспирантуру института экспериментальной ботаники НАН Беларуси.

Естественно, что тема диссертационной работы Балюк Н.В. посвящена решению одной из актуальных задач картофелеводства Республики Беларусь – усовершенствованию технологий получения высококачественного посадочного материала, повышению устойчивости растений картофеля к наиболее вредоносным вирусам, а также водному дефициту в связи с участвующими периодами засухи в течение вегетации растений.

Накопленный уровень теоретических знаний и уже немалый практический опыт позволили докторанту обосновать перспективность направления исследований для решения поставленной задачи через повышение системной устойчивости растений путем применения иммуностимуляторов. Особое внимание было уделено использованию бактерий рода *Bacillus*, способных активировать естественные защитные механизмы в растениях, приводящие к развитию индуцированной системной устойчивости через жасмонат-зависимый путь и системной приобретенной устойчивости растений, которая обеспечивая длительный салицилат-зависимый иммунитет к инфицированию патогенами.

Кроме того, Балюк Н.В. удалось впервые показать, что при комбинированной обработке растений микреклонов картофеля *Bacillus subtilis* штамм 47 с метилжасмонатом и салициловой кислотой процесс адаптации картофеля к водному дефициту происходит значительно эффективнее, что подтверждается данными по снижению основных параметров стрессового состояния.

Основные результаты исследований Балюк Н.В. опубликованы в 6 научных статьях в журналах, включенных в перечень изданий Республики Беларусь для опубликования результатов диссертационных исследований, 3 статьях в других рецензируемых научных изданиях, 11 статьях в научных трудах и сборниках материалов конференций. Результаты исследований докладывались соискателем на многочисленных научных конференциях.

Принимая во внимание вышеизложенное выше, считаю, что Балюк Н.В. соответствует уровню кандидата биологических наук по специальности 03.01.05 – физиология и биохимия растений, а представленная ею диссертация является завершенной квалификационной работой, удовлетворяющей требованиям ВАК РБ, и соответствующей пп. 20-21 «Положения о присуждении ученых степеней и присвоении ученых званий в Республике Беларусь».

Ученая степень кандидата биологических наук может быть присуждена Балюк Н.В. за совокупность новых экспериментально и теоретически обоснованных результатов, демонстрирующих, что в условиях оптимального почвенного водообеспечения и водном дефиците применение *Bacillus subtilis* с метилгасмонатом и салициловой кислотой позволяет снизить степень вирусного заражения растительной ткани, стимулировать рост, накопление пролина и вызывать изменения в активности антиоксидантных ферментов; за установление факта, что механизмом реализации стресс-защитного эффекта при обработке эпибрассинолидом в оптимальных условиях выращивания являются биохимические изменения в про-/антиоксидантной системе, способствующие снижению вирусной нагрузки, сохранению или активации роста и фотосинтетической активности; за разработку рекомендаций по практическому использованию результатов в производственном процессе ОАО «АгроМотоль».

Выражаю своё согласие на размещение отзыва научного руководителя о диссертации Балюк Н.В. на официальном сайте ГНУ «Институт экспериментальной ботаники им. В.Ф. Купревича НАН Беларуси» в глобальной компьютерной сети Интернет.

Научный руководитель
доктор биологических наук, профессор,
академик НАН Беларуси, заведующий
лабораторией роста и развития растений
государственного научного учреждения
«Институт экспериментальной ботаники
имени В. Ф. Купревича Национальной
академии наук Беларусь»



Н.А. Ламан

