

ОТЗЫВ

На автореферат диссертации соискателя Киргизовой Ирины Васильевны «Физиологический ответ микроклонов *Solanum tuberosum* L. на заражение мозаичным вирусом (PVS)», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.21 – Физиология и биохимия растений

Потребности в сельскохозяйственной продукции на планете с каждым годом становятся больше. Поэтому возникает закономерный вопрос о возможности увеличения продуктивности сельскохозяйственных угодий. В настоящее время основные территории на планете, пригодные для сельского хозяйства, практически полностью освоены, поэтому рациональный путь – увеличение продуктивности сельскохозяйственных культур. Это возможно за счет минеральных удобрений и системы защиты от болезней и вредителей.

Картофель отличается сильной поражаемостью болезнями, от которых не существует эффективной системы химической или биологической защиты. Прежде всего это широкий спектр вирусных заболеваний. Единственной в настоящее время защитой можно признать только, создание устойчивых к вирусам сортов картофеля. Поэтому работа Ирины Васильевны, определенно, является актуальной и востребованной для агропромышленного комплекса.

Диссертационная работа Ирины Васильевны Киргизовой посвящена изучению физиологической реакции микроклонов картофеля на инфицирование мозаичным вирусом PVS.

Достоверность результатов проведенных исследований определяется большим количеством лабораторных экспериментов, в ходе которых соискателем получены значимые теоретические и практические результаты, которые обладают высокой степенью новизны в области физиологии и биохимии растений.

Ириной Васильевной установлено, что инфицирование микрокаллусов вирусом приводит к изменению изоферментного состава супероксиддисмутазы и появлению двух изоформ: Fe – и Cu/Zn – SOD, которые играют наиболее значимую роль для формирования антиоксидантной системы и защитного иммунитета растений. Также в ходе исследований соискатель установила роль вируса PVS в изменении изоферментного состава антиоксидантных ферментов: пероксидазы, каталазы, супероксиддисмутазы.

Теоретическая и практическая значимость. Диссертационная работа выполнена с использованием классических и современных методов физиологии, биохимии и биотехнологии растений. Полученные результаты имеют высокую степень теоретической значимости, так как раскрывают принципы ответных реакций растений на инфицирование вирусами. Автором изучен и обоснован механизм взаимодействия антиоксидантных ферментов и их роль в формировании иммунитета растений. Практическая значимость исследований соискателя выражается в том, что полученные результаты позволят увеличить эффективность микроклонального размножения картофеля и повысить контроль за инфицированием семенного материала вирусами.

Результаты исследований апробированы на конференциях и опубликованы в печати. Полученные результаты автор диссертации подверг статистической обработке. Выводы отражают основные положения, которые были вынесены на

защиту. Результаты научной работы Ирины Васильевны отражены в 13 научных работах, одна из которых была опубликована в журнале, рекомендованном ВАК РФ и 4 – в изданиях, включенных в международные базы цитирования Scopus и WoS.

Диссертация изложена на 152 страницах компьютерного текста, ее структура выдержана в классическом стиле: введение, обзор литературы, материалы и методы исследований, экспериментальная часть, выводы, список литературы и приложения. Работа содержит 8 таблиц, 30 рисунков и 8 приложений. Библиографический список включает 294 источника, в том числе 201 – на иностранном языке.

В результате комплексного изучения было установлено, что процесс каллусогенеза картофеля зависит от типа первичного экспланта, гормонального состава питательной среды и условий культивирования. Автор выявил, что добавление в питательную среду 2,4-Д (5 мг/л) в сочетании с кинетином (0,25 мг/л) улучшает формирование каллусной ткани в 85%–100% случаев из листовых и 48–61% – при использовании стеблевых эксплантов. Было выявлено, что инфицирование вирусом PVS микроклонов картофеля приводит к изменению изоферментного спектра пероксидазы: у инфицированных растений выявлено 5–6 изоформ, у контрольной группы – 4–5 изоформ. Отмечены изменения в активности каталазы у инфицированных растений. Ирина Васильевна отмечает, что инфицирование вирусом PVS микроклонов приводит к появлению двух изоформ: Fe – и Cu/Zn– SOD, которые играют наиболее значимую роль для формирования антиоксидантной системы и защитного иммунитета растений

Основываясь на содержании автореферата, замечаний по работе нет.

Представленная диссертация «*Физиологический ответ микроклонов Solanum tuberosum L. на заражение мозаичным вирусом (PVS)*» представляет законченную научно-квалификационную работу, которая **соответствует** требованиям и критериям, установленным «Положением о присуждении ученых степеней», утвержденным Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. №842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата биологических наук, а ее автор, Киргизова Ирина Васильевна, **заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук** по специальности «1.5.21 – Физиология и биохимия растений».

Заведующая лабораторией геномных исследований в растениеводстве
ФГБУН ФИЦ Тюменский научный центр СО Российской академии наук,
кандидат биологических наук по специальности
06.01.05- селекция и семеноводство
сельскохозяйственных растений

Любимова Анна Валерьевна

Адрес: 625026, г. Тюмень, ул. Малыгина, 86
625000, г. Тюмень, а/я 1230
Тел./факс: +7 (345) 240-63-60
E-mail: fic@tmnsc.ru

Подпись
Юдиста Вереса

Любимова

Валерьевна

ВЕДУЩИЙ СПЕЦИАЛИСТ

ПО КАДРАМ

Н. В. НАВЛУДИНА

08.04.2014

