

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Киргизовой Ирины Васильевны
"Физиологический ответ микроклонов *Solanum tuberosum* L. на заражение мозаичным вирусом (PVS)", представленной на соискание учёной степени кандидата биологических наук
(специальность 1.5.21. - физиология и биохимия растений)

Проблемы, поставленные в представленном исследовании И.В. Киргизовой, связаны с изучением физиологического ответа на вирусное инфицирование у соматоклональных вариантов отечественного картофеля, что определяет их актуальность и практическое значение.

Автором изучена органо- и сортоспецифичность каллусообразующей способности эксплантов, а также ее зависимости от состава питательной среды, выявлены различия в морфогенной активности каллусов. Показана высокая жизнеспособность и нормальная морфология безвирусных регенерантов картофеля, полученных по разработанному протоколу из кратковременно культивируемых морфогенных каллусов, выявлено, что увеличение длительности культивирования повышает частоту аномалий. Для оценки полученных в условиях горшочной почвенной культуры растений и клубней первой репродукции были использованы такие маркерные признаки, как окраска цветка и цвет мякоти клубней, для последнего показана большая вариабельность. Биохимический анализ, проведенный на клубнях второй репродукции, выявил вариабельность в содержании крахмала у соматоклональных линий. Общее содержание белка и крахмала у соматоклональных образцов превосходило контрольные значения и зависело от сорта. Так, высокие показатели были получены у соматоклонов от сорта Хозяюшка.

Впервые установлено, что у инокулированных мозаичным вирусом (PVS) растений картофеля сортов сибирской селекции происходит повышение активности пероксидазы, каталазы и супероксиддисмутазы, за исключением микроклонов, полученных от восприимчивого к вирусам сорта картофеля Ермак. Отмечена большая активность каталазы у восприимчивого и умеренноустойчивого сортов картофеля по сравнению с устойчивым. Выявлено, что у инфицированных микроклонов картофеля изменяется изоферментный спектр и увеличивается число изоформ пероксидазы и каталазы. Для супероксиддисмутазы показано появление двух изоформ (Fe – и Cu/Zn– SOD), играющих значимую роль для формирования антиоксидантной системы и защитного иммунитета растений.


Результаты диссертационной работы могут быть использованы в селекционной работе путем включения полученных регенерантов сибирских сортов картофеля (Хозяюшка, Алена, Ермак) в качестве донорных растений, что будет способствовать увеличению генетического разнообразия культуры. Они могут быть также внедрены в учебный процесс для студентов направлений «Агрономия» и «Биотехнология» (при изучении разделов дисциплин «Физиология растений», «Сельскохозяйственная биотехнология», «Прикладная биотехнология», «Культура клеток и тканей растений»).

Исследование проведено с использованием современных методов физиологии, биотехнологии и биохимии растений, содержит оригинальный фактический материал, подвергнутый статистической обработке и детальному анализу. Работа хорошо иллюстрирована. Отметим лишь, что, поскольку каллусные культуры, полученные и изученные в работе, различались по происхождению (листовое и стеблевое), хотелось бы видеть из подписей к рисункам и таблицам (рис. 2, рис. 4, табл. 3), о каких именно в них идет речь.

Полученные результаты достаточно освещены в печати, они опубликованы в 13 работах, в том числе в изданиях, рекомендованных ВАК и включенных в Международные базы данных, а

также доложены на конференциях. На базе лабораторий «Микроклонального размножения» ЗАО ТПК «Элита–картофель» и ООО «Элита» г. Омск проведена опытная апробация результатов.

Диссертационная работа "Физиологический ответ микроклонов *Solanum tuberosum* L. на заражение мозаичным вирусом (PVS)" соответствует критериям ВАК, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук (пп. 9-11, 13, 14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 № 842). Соискатель, – Киргизова Ирина Васильевна, – заслуживает присуждения искомой учёной степени по специальности 1.5.21. - физиология и биохимия растений.

Профессор кафедры физиологии растений и биотехнологии ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный университет», доктор биологических наук (03.02.14 – биологические ресурсы (биологические науки)), доцент  Алиева Зарина Магомедрасуловна

ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный университет»

367000, Республика Дагестан, г. Махачкала, ул. М. Гаджиева, 43 а, тел. 8722-68-23-26, e-mail: dagbiofak@mail.ru; dgu@dgu.ru

