

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации КИРГИЗОВОЙ Ирины Васильевны на тему:
«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

Диссертационная работа И.В. Киргизовой посвящена изучению способов улучшения методов получения селекционного и семенного материала картофеля в культуре *in vitro*, а также определению биохимических характеристик соматоклональных вариантов и ферментативной активности инфицированных мозаичным вирусом картофеля (PVS) сортов.

Актуальность работы связана с необходимостью создания и размножения отечественных сортов картофеля с высоким качеством продукции, а также изучения механизмов защиты от вирусных болезней на примере PVS.

В ходе работы автором был создан оригинальный материал на основе соматоклональных вариантов набора сортов картофеля сибирской селекции (Хозяюшка, Алена и Ермак). После искусственного заражения вирусом PVS различных по устойчивости сортов была исследована активность ферментов, участвующих в метаболизме активных форм кислорода (АФК): супероксиддисмутазы (СОД), каталазы и пероксидазы, а также спектр их изоферментов.

Научная новизна работы определяется тем, что впервые для сортов картофеля сибирской селекции была разработана улучшенная процедура получения регенерантов из длительно культивируемых каллусов. Выявлены соматоклоны с повышенным содержанием белка и крахмала. Показано увеличение активности ферментов метаболизма АФК и набора их изоформ при вирусной инфекции.

Научно-практическая значимость работы связана с тем, что выделившиеся по биохимическим характеристикам соматоклональные варианты могут быть использованы в селекционных программах в качестве доноров полезных свойств. Полученные результаты перспективны для разработки методов индукции механизмов устойчивости растений к вирусным болезням. Результаты исследований могут быть использованы в учебном процессе для обучения студентов по направлениям: Физиология растений, Биотехнология, Агрономия.

Исследования выполнены на высоком научно-методическом уровне, с комплексным использованием методов биотехнологии, физиологии и биохимии растений, иммуноферментного анализа. Достоверность полученных результатов и обоснованность выводов обеспечены достаточным объемом экспериментального материала, применением комплекса современных методов исследований, статистической обработкой данных.

Результаты исследований были апробированы на 10 научных форумах всероссийского и международного уровня. По теме диссертации подготовлены 13 публикаций, включая четыре статьи в изданиях, входящих в перечень ВАК (или индексируемых в международных базах Scopus, Web of Science, CA(pt).

Несмотря на общее положительное впечатление, следует отметить ряд замечаний:

- 1) название работы не полностью соответствует приведенным результатам;
- 2) описание актуальности работы мало связано с названием, целью и задачами исследований;

- 3) не приведено обоснование необходимости получения регенерантов из длительно пассируемой культуры, полученной на фоне высокого содержания 2,4Д;
- 4) в автореферате ферменты супероксиддисмутаза, пероксидаза и каталаза отнесены к антиоксидантной системе. Это не совсем верно, поскольку в результате действия СОД, а также некоторых форм пероксидаз образуется наиболее распространенная форма АФК – пероксид водорода H_2O_2 . Корректнее говорить о действии про/антиоксидантной системы;
- 5) желательно сформулировать потенциальное применение выявленных закономерностей изменения активности ферментов про/антиоксидантной системы и их изоформ в защите картофеля от вирусных болезней.

Однако, в целом, приведенные замечания не умаляют ценность диссертационной работы. Приведенные в автореферате результаты исследований не вызывают сомнений, выводы соответствуют задачам и изложенному материалу. Автореферат оформлен в соответствии с действующими правилами оформления авторефератов и содержит необходимые сведения для оценки уровня диссертации.

В целом считаю, что диссертация И.В. Киргизовой выполнена на высоком профессиональном уровне, соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям (п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней»), а ее автор заслуживает присвоения ученой степени кандидата биологических наук по научной специальности 1.5.21 – Физиология и биохимия растений.

Доктор биологических наук, профессор,
научная специальность 03.00.24 – Микология,
03.00.12 – Физиология и биохимия растений,
профессор кафедры агрономии,
селекции и семеноводства
ФГБОУ ВО Омский ГАУ

Плотникова Людмила Яковлевна

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Омский государственный аграрный университет
имени П.А. Столыпина» (ФГБОУ ВО Омский ГАУ)
644008, РФ, г. Омск, Институтская пл.-1, ОмГАУ.
Тел. (3812)65-12-66 (сл.)

Адрес: 644008 Омск, ул. Физкультурная, д.8г-63.
e-mail: lya.plotnikova@omgau.org

29.03.2024 г.

Подпись Л.Я. Плотниковой заверяю:

Проректор по научной работе



 Ю.И. Новиков