

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Ткаченко Оксаны Викторовны на тему «Бактерии рода *Azospirillum* и их липополисахариды как фактор стимулирования морфогенеза пшеницы и картофеля в культуре тканей *in vitro*», представленной на соискание ученой степени доктора сельскохозяйственных наук по научной специальности 1.5.6. Биотехнология

Диссертационная работа Ткаченко О.В. посвящена актуальной и практически значимой проблеме – повышению эффективности методов культуры клеток и тканей растений *in vitro* с использованием биологических агентов. Автором впервые предложен и всесторонне обоснован переход от гнотобионтного (стерильного) культивирования к голобионтному, предполагающему создание активно функционирующих растительно-микробных ассоциаций с ризосферными рост-стимулирующими бактериями. Это открывает новые перспективы в биотехнологии растений, особенно для культур с низкой морфогенетической активностью (пшеница) и для совершенствования системы семеноводства вегетативно размножаемых культур (картофель).

Научная новизна и теоретическая значимость работы не вызывают сомнений. Автором впервые проведено комплексное исследование влияния липополисахаридов (ЛПС) различных штаммов рода *Azospirillum* и других таксономических групп на морфогенез соматических каллусов пшеницы и рост мериклонов картофеля. Убедительно показано, что ЛПС азоспирилл, в отличие от живых бактерий, стимулирует вторичную дифференциацию и регенерационную способность каллусов пшеницы, причем этот эффект зависит от химической структуры О-полисахаридной части молекулы. Особо следует отметить использование оригинальной генетической модели – почти изогенных линий пшеницы, альтернативных по гену короткостебельности *Rht-B1c*, что позволило объективно оценить влияние бактериальных факторов на генотипы с разным морфогенетическим потенциалом.

В работе детально проработаны методологические аспекты создания растительно-микробных ассоциаций *in vitro*. Автором экспериментально обоснованы оптимальные условия инокуляции, показаны различия в стратегиях применения сахарозоутилизирующих и не использующих сахарозу бактерий. Особый интерес представляют данные о стабильности ассоциаций в ряду последовательных пассажей (до 5 поколений), что подтверждает их практическую применимость.

Практическая значимость работы подтверждена разработкой методических рекомендаций по применению ризосферных бактерий при микроклональном размножении картофеля, а также актами внедрения в научную и производственную деятельность (ИБФРМ ФИЦ СНЦ РАН, ФГБНУ «ФАНЦ Юго-Востока», Пензенский ГАУ, ИП КФХ Щеренко П.Ю.). Полученные результаты уже используются в учебном процессе Вавиловского университета.

Достоверность результатов обеспечена большим объемом экспериментального материала, использованием современных сертифицированных методов (иммунохимия, ПЦР в реальном времени, гормональный анализ, световая и флуоресцентная микроскопия) и корректной статистической обработкой данных. Работа выполнена на высоком методическом уровне.

По теме диссертации опубликовано 96 работ, включая 8 статей в рецензируемых журналах ВАК, 9 статей в журналах, индексируемых в WoS и Scopus, получен патент на изобретение. Это свидетельствует о высокой научной продуктивности автора.

Автореферат имеет четкую структуру, написан ясным научным языком, логично раскрывает содержание диссертации. Выводы обоснованы и соответствуют поставленным задачам.

По актуальности избранной темы, степени обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации, их достоверности и новизне диссертационное исследование Ткаченко Оксаны Викторовны на тему «Бактерии рода *Azospirillum* и их липополисахариды как фактор стимулирования морфогенеза пшеницы и картофеля в культуре тканей *in vitro*», соответствует критериям п. 9 «Положение о порядке присуждения ученых степеней», предъявляемых к докторским диссертациям, а ее автор, Ткаченко Оксана Викторовна, заслуживает присуждения ученой степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности 1.5.6. Биотехнология.

Наталья Валентиновна Репко



Доктор сельскохозяйственных наук, 06.01.05. – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений, профессор ВАК, профессор кафедры генетики, селекции и семеноводства, ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ

«2» сентября 2026 г.

e-mail: natalja.repko@yandex.ru тел. 8(961)5875046

адрес: 350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13

Подпись Репко Н.В. заверяю:

Ученый секретарь
ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ
доктор экон. наук, профессор



Надежда Константиновна Васильева