

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Шкрыля Юрия Николаевича

«Агробактериальные гены *rol* как активаторы биосинтеза вторичных метаболитов и стрессоустойчивости клеток растений», представленной на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности 1.5.6. Биотехнология

Агробактериальные гены *rol* играют ключевую роль в регуляции различных метаболических путей трансформированных растительных клеток, что делает их важными объектами исследования в области молекулярной биологии и биотехнологии. Кроме того, эти гены способны существенно стимулировать синтез биологически активных соединений, которые обладают фармакологической ценностью. Актуальность диссертационной работы обусловлена необходимостью глубокого понимания механизмов действия генов *rol*, что открывает новые возможности для генетической инженерии, направленной на создание устойчивых к стрессам культур и повышения выхода ценных биологически активных веществ. Новизна исследования заключается в выявлении ранее не изученных аспектов регуляции метаболизма растений, что существенно расширяет научные знания в этой области и имеет большое практическое значение для биотехнологии.

Важным аспектом работы является изучение влияния генов *rol* на синтез вторичных метаболитов, таких как антрахиноны, флавоноиды и глюкозинолаты. Эти соединения известны своим широким спектром биологических эффектов, включая антиоксидантные, противовоспалительные, антимикробные и противоопухолевые свойства. Результаты диссертационной работы демонстрируют, что активация генов *rol* приводит к значительному увеличению продукции этих метаболитов в клеточных культурах растений. Это открытие имеет большое значение для фармакологии, так как позволяет повысить выход ценных веществ, которые могут быть использованы в создании новых терапевтических препаратов.

Также в диссертации рассматривается возможность использования генов *rol* для увеличения продукции метаболитов с фармакологическим потенциалом с помощью клеточных культур лекарственных растений. Этот подход позволяет не только повысить концентрацию интересующих веществ, но и обеспечить их стабильное производство, что является ключевым фактором для разработки фармацевтических препаратов на основе растительных метаболитов. Использование клеточных культур в исследовании, а также применение современных методов молекулярной биологии, позволило получить достоверные данные, которые подтверждают значимость и перспективность применения агробактериальных генов *rol* в биотехнологии.

Важно отметить, что полученные результаты, основаны на значительном объеме лабораторных исследований, проведенных автором лично и под его руководством, демонстрируют высокую степень обоснованности и достоверности. Обоснованность и достоверность научных положений, выводов и рекомендаций подтверждены использованием автором современных теоретически обоснованных методов исследования. Результаты исследований опубликованы автором в авторитетных международных рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК.

Замечаний к содержанию и оформлению автореферата нет.

Заключение. Диссертация Шкрыля Юрия Николаевича «Агробактериальные гены *rol* как активаторы биосинтеза вторичных метаболитов и стрессоустойчивости клеток растений», является законченной, самостоятельной научно-квалификационной фундаментальной работой. По своей актуальности, новизне, теоретической и практической значимости, достоверности полученных результатов, работа отвечает требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК Минобрнауки РФ (от 24.09.2013 г. № 842), предъявляемым к диссертациям, представленным на соискание ученой степени доктора биологических наук, а ее автор заслуживает присуждения искомой степени доктора биологических наук по специальности 1.5.6. Биотехнология.

Доктор биологических наук,
по специальности 14.00.45 – Наркология,
профессор, зав. лаборатории биохимии
Федерального государственного
бюджетного учреждения науки
Тихоокеанский океанологический институт
им. В.И.Ильичева Дальневосточного отделения
Российской академии наук,

Кушнерова Наталья Федоровна

Адрес: 690041, Россия
г. Владивосток, ул. Балтийская, 43
ТОИ ДВО РАН
e-mail: nkushnerova@poi.dvo.ru
Телефон: 8 (423) 231-30-6

06.09.2024г.

