

## ОТЗЫВ

научного консультанта о соискателе Шкрыль Юрии Николаевиче

Шкрыль Юрий Николаевич в 2003 году окончил с отличием Дальневосточный государственный университет по специальности «Биология». В 2006 году защитил кандидатскую диссертацию по специальности 03.00.23 – биотехнология. В 2013 г. ему присвоено ученое звание доцента по специальности биотехнология. С 2019 года является ведущим научным сотрудником лаборатории бионанотехнологий и биомедицины ФНЦ Биоразнообразия ДВО РАН. Область научных интересов Шкрыля Ю.Н. связана с различными вопросами современной биотехнологии и молекулярной биологии. Он является автором 128 научных работ, в том числе около 60 статей, аннотированных в Web of Science, которые имеют более 900 цитирований.

Диссертационная работа Шкрыля Ю.Н. «Агробактериальные гены *rol* как активаторы биосинтеза вторичных метаболитов и стрессоустойчивости клеток растений» посвящена глубокому и всестороннему исследованию агробактериальных генов *rol* – перспективных инструментов в растительной биотехнологии. Юрий Николаевич сосредоточил свое внимание на изучении особенностей *rol*-опосредованной регуляции биосинтеза вторичных метаболитов, таких как антрахиноны, производные фенантрена, индольные глюкозинолаты и флавоноиды, в клеточных культурах лекарственных и модельных растений. Особенно значимым вкладом в науку является установление механизма действия генов *rol* на транскрипционную активность ключевых генов биосинтеза вторичных метаболитов и регуляцию редокс-статуса трансформированных клеток. Была обнаружена взаимосвязь между *rol*-генами и внутриклеточным содержанием активных форм кислорода, обусловленная тонкой регуляцией экспрессии генов антиоксидантной системы и НАДФН-оксидазы, что в конечном итоге приводит к повышению устойчивости клеток растений к абиотическим стрессовым факторам. Шкрыль Ю.Н. впервые выявил влияния гена *rolB* на молекулярный механизм биогенеза микроРНК и особенности регуляции белков, связанных с гормональной сигнализацией и защитными реакциями растений. Диссертация раскрывает фундаментальные аспекты взаимодействия между растениями и фитопатогенными бактериями, а также закладывает основу для новых направлений в исследовании агробактериальных генов и их роли в модификации физиологических и метаболических процессов растений. Идеи, изложенные в диссертационном исследовании, могут применяться в биотехнологии для создания клеточных культур растений с повышенным содержанием вторичных метаболитов и улучшенной стрессоустойчивостью.

Основные результаты и выносимые на защиту положения полностью отражены в публикациях Шкрыля Ю. Н. Всего по теме диссертации опубликована 31 работа, в том числе 17 научных статей в рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК РФ, 3 статьи в других периодических изданиях и 11 материалов конференций.

Отмечу способность Шкрыля Ю. Н. к творческому и критическому мышлению, которое помогает ему решать сложные задачи. Юрий Николаевич использует своё умение в организации и координировании выполнения комплексных научно-образовательных и научно-технических проектов, что подтверждается многолетним участием научного коллектива в выполнении научно-исследовательских грантов под его руководством, а также в образовательных программах по подготовке специалистов высшей квалификации.

На основании вышеизложенного, считаю, что Шкрыль Юрий Николаевич заслуживает присуждения ученой степени доктора биологических наук по специальности 1.5.6. Биотехнология (биологические науки).

Булгаков В.П.

Научный консультант,  
д.б.н. по специальности 03.00.23 – биотехнология  
член-корр. РАН  
г.н.с. лаборатории биоинженерии  
ФНЦ Биоразнообразия ДВО РАН

« 02 » 04 2024 г.

Тоднисв \_\_\_\_\_ заверяю  
Начальник отдела кадров Федерального государственного  
научного учреждения науки "Федеральный научный  
центр биоразнообразия наземной биоты Восточной Азии"  
Дальневосточного отделения Российской академии наук  
Тоднисв (Тоднисв И.И.)  
Отдел кадров