



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)

Отзыв

на автореферат диссертации Ананьева Алексея Александровича
«Ассоциированные с *Vitis amurensis* Rupr. микроорганизмы, как стимуляторы роста растений», представленную в диссертационный совет 99.0.064.02 на базе ФГБУН
«Федеральный научный центр биоразнообразия наземной биоты Восточной Азии»
ДВО РАН на соискание ученой степени кандидата биологических наук по
специальности 1.5.6. – Биотехнология (биологические науки)

Актуальность темы диссертационной работы А.А. Ананьева не вызывает сомнений, поскольку интенсификация агропроизводства ведет к деградации почв, а использование эндофитных микроорганизмов является перспективным направлением для создания экологически безопасных биопрепаратов. Выбор в качестве объекта исследования дикорастущего амурского винограда *Vitis amurensis* Rupr. является абсолютно обоснованным. Данный вид, аборигенный для Дальнего Востока России, обладает уникальной толерантностью к экстремальным абиотическим (морозы до -40 °С, малоплодородные почвы) и биотическим стрессам, что позволяет предположить наличие у его микробиома специфических адаптивных механизмов.

Научная новизна работы заключается в комплексном подходе к изучению эндофитного сообщества. Автором впервые охарактеризована способность эндофитных бактерий *V. amurensis* к повышению биодоступности элементов питания и синтезу фитогормонов. Выделены и проанализированы с использованием современных методов геномики и метаболомики три новых штамма: *Gordonia aichiensis* P6PL2, *Pseudomonas marginalis* RA62c-B2 и *Pantoea agglomerans* P7SCH-B5. Особого внимания заслуживает установление способности к синтезу цитокининов у бактерии рода *Gordonia*, что является первым подобным сообщением в литературе.

Теоретическая значимость работы состоит в установлении прямой связи между генетическими детерминантами (наличием генов биосинтеза ауксинов, цитокининов, мобилизации фосфора, калия и азота) и фенотипическим проявлением ростостимулирующей активности. Практическая ценность работы подтверждается выраженным ростостимулирующим эффектом инокуляции риса *Oryza sativa* сорт Дубрава: штамм *P. marginalis* RA62c-B2 увеличил сухую массу корней 30-дневных растений на 63,8%, а стеблей - на 44,2%. Полученные данные создают научную базу для разработки новых российских биопрепаратов.

Достоверность результатов обеспечена применением апробированных методик, адекватным объемом выборки, воспроизводимостью экспериментов и корректной статистической обработкой данных.

По автореферату диссертации имеются некоторые замечания:

1. Автор указывает на значительное (в 8–9 раз) замедление роста корня *A. thaliana* на 7-е сутки после инокуляции. В обсуждении это объясняется стрессом от бактериальной нагрузки. Однако в автореферате недостаточно глубоко проанализированы физиологические механизмы этого явления. Является ли это исключительно следствием осмотического или окислительного стресса, или же здесь играет роль аллелопатическое воздействие бактериальных метаболитов?

2. Инокуляция *A. thaliana* рядом штаммов привела к снижению альфа-разнообразия микробиома и увеличению относительной представленности грибов рода *Fusarium*, которые часто являются фитопатогенами. Хотя, растения не демонстрировали признаков заболевания, механизмы этого сдвига и его долгосрочные последствия для фитосанитарного состояния растений требуют дополнительного изучения.

Основные результаты диссертации изложены в 10 публикациях, из которых 3 статьи опубликованы в рецензируемых журналах из перечня ВАК, что соответствует требованиям Положения о присуждении ученых степеней. Доклады на всероссийских и международных конференциях подтверждают апробацию работы в научном сообществе.

Диссертационная работа А.А. Ананьева на тему «Ассоциированные с *Vitis amurensis* Rupr. микроорганизмы, как стимуляторы роста растений» соответствует квалификационным требованиям п. 9-11, 13-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842 (в ред. от 25.01.2024 г.), а ее автор, Алексей Александрович Ананьев, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.6 – биотехнология (биологические науки).

07.10.2026

Кандидат биологических наук по специальности

03.01.04 Биохимия,

Доцент кафедры биохимии и биотехнологии

Института Мирового океана ДВФУ

Чопенко Наталья Сергеевна

Адрес организации: Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Дальневосточный федеральный университет» 690922, г. Владивосток, о. Русский, п. Аякс, д. 10

Тел. 8(800) 550 38 38

E-mail: rectorat@dvfu.ru

Я, Н.С. Чопенко, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации А.А. Ананьева, и их дальнейшую обработку.

«07» октября 2026 г.

Подпись Чопенко Н.С. заверяю:

Начальник отдела кадрового
делопроизводства

« 04 » октября 2026



Вотсинице Ф.А.