

В диссертационный совет 99.0.027.03
при Российском химико-технологическом
университете им. Д.И. Менделеева
125047, г. Москва, Миусская пл., д. 9

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Шагаева Антона Александровича на тему:
«Разработка методов оценки характеристик и свойств грибов *Fusarium oxysporum* и *Trichoderma viride* при метаболизме экссудатов корневой системы огурца гибрида F₁ Атлет», представленной на соискание кандидата биологических наук по специальности 1.5.6. Биотехнология

Диссертационная работа Шагаева Антона Александровича на соискание ученой степени кандидата биологических наук посвящена разработке методов оценки характеристик и свойств грибов *Fusarium oxysporum* и *Trichoderma viride* при метаболизме экссудатов, а также изучение особенностей взаимодействия грибов с растениями огурца гибрида F₁ Атлет и грибов между собой при метаболизме ими экссудатов растений огурца.

Актуальность темы обоснована необходимостью разработки и внедрения новых биологических средств защиты растений и изучения роста микроорганизмов и их взаимодействий с экссудатами корневой системы растений.

Несмотря на многочисленные разработки ученых всего мира по данной тематике, она не теряет своей актуальности, более того, постоянный рост количества публикаций в сфере взаимодействия микроорганизмов ризосферы подтверждает перспективность их использования. Особый интерес представляет разработка методов или подходов, позволяющих установить влияние экссудатов на взаимодействия «микроорганизм-микроорганизм» и «микроорганизм-растение».

Диссертантом экспериментально установлено влияние экссудации растения на взаимодействие микроорганизмов и убедительно доказано, что дополнительное внесение экссудатов влияет на синтез протеолитических и целлюлолитических ферментов. Экспериментально доказано, что внесение разработанного на основе исследования процесса секреции экссудатов модельного раствора экссудатов в поливной раствор снижает уровень фитопатогенности *F. oxysporum* и повышает уровень антагонистической активности *T. viride* по отношению к *F. oxysporum*.

Одним из несомненных достоинств работы следует считать представленные в ней результаты по изучению качественного и количественного состава экссудатов корневой системы огурца гибрида F₁ Атлет. Автором впервые установлено, что основными компонентами экссудатов являются органические кислоты: янтарная, яблочная и лимонная.

Выполненные диссертантом исследования характеризуются высокой практической значимостью и способствуют формированию системного подхода при разработке биологических средств защиты растений. Автором разработана и изготовлена установка для непрерывного поверхностного культивирования, моделирующая секрецию через корневую систему растения экссудата, которая дает возможность исследовать взаимодействие микроорганизмов в приближенных к реальным условиям.

Автореферат написан в соответствии с общепринятыми требованиями. Структура логична, прослеживается связь: проблема – цель – задачи – выводы. Личный вклад автора достаточно аргументирован. Результаты работы обладают высокой степенью достоверности и воспроизводимости данных, что подтверждается достаточным объемом и высоким методическим уровнем экспериментальных исследований, проведенной статистической обработкой экспериментальных данных.

Основные положения диссертационной работы и результаты исследований получили одобрение на научных мероприятиях различного уровня в России и за рубежом, а также опубликованы в открытой печати (14 печатных работ).

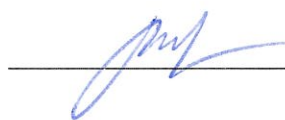
По автореферату имеется следующий комментарий: диссертанту следовало привести в автореферате более подробные сведения об использовании результатов своего исследования при создании органического удобрения «ВитАмин».

Данный комментарий не снижает положительной оценки работы, выполненной на высоком научном уровне. Выводы, сформулированные автором работы, объективно отражают высокий практический потенциал полученных результатов.

Результаты, изложенные в автореферате, демонстрируют, что диссертация Шагаева А.А. является научно-квалификационной работой, в которой содержится решение важной научно-практической задачи для биотехнологии.

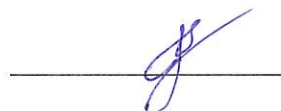
На основании вышеизложенного можно заключить, что диссертационная работа Шагаева Антона Александровича соответствует требованиям Постановления Правительства РФ от 24 сентября 2013 года № 842 «О порядке присуждения ученых степеней» (с изменениями и дополнениями), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степен кандидата биологических наук по специальности 1.5.6. Биотехнология.

Кандидат технических наук (03.00.23 Биотехнология),
доцент, директор института биологии и биотехнологии, заведующий кафедрой биотехнологии федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Вятский государственный университет»



Мартинсон
Екатерина
Александровна

Кандидат биологических наук (03.01.06 – Биотехнология (в том числе бионанотехнологии),
доцент кафедры микробиологии федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Вятский государственный университет»



Позолотина
Надежда
Владимировна

22.05.2024 г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Вятский государственный университет»,
Почтовый адрес: 610000, г. Киров, ул. Московская, д.36,
телефон: 8 (8332) 742-889, адрес электронной почты: info@vyatsu.ru

