

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук Старикова Павла Андреевича на тему: «Комплексы микромицетов рода *Trichoderma* с бактериями-дiazотрофами и их агробиотехнологический потенциал» по специальностям 1.5.11. Микробиология и 4.1.3. Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений

Поиск новых биологических агентов для борьбы с фитопатогенными организмами является актуальной задачей в связи с растущими тенденциями на экологизацию сельского хозяйства. Предпочтение следует отдавать аборигенным штаммам и их композициям, как максимально приспособленным к агроклиматическим условиям конкретного региона и демонстрирующим комплексное действие на агробиоценоз.

В автореферате четко изложены цель и задачи проводимого исследования. Научной новизной, несомненно, является выделение нового аборигенного изолята *Trichoderma atroviride* К-01П, биосовместимого с diaзотрофами *Fischerella muscicola* 300, *Azotobacter chroococcum* РП-22 и *Rhizobium leguminosarum* bv. *trifolii* 348a., а также его доказанная антагонистическая активность в отношении грибных фитопатогенов как в монокультуре, так и в комплексе с diaзотрофами.

Расширены научные представления о возможности создания микробных комплексов, содержащих грибной, бактериальный и цианобактериальный компоненты. Получены новые экспериментальные данные о фитостимулирующих, фунгицидных, целлюлозолитических, фосфатсольбилизирующих свойствах микробных комплексов. Доказана возможность их агрономического применения при выращивании мягкой пшеницы (*Triticum aestivum* L.) в полевых мелкоделяночных опытах.

Следует отметить комплексное многообразие методов исследования: микробиологических, химико-аналитических, экотоксикологических, агрономических, проведенных при выполнении работы, что говорит о тщательности проведенных исследований и достоверности полученных результатов.

Выделенный автором штамм *T. atroviride* К-01П обладает антифунгальной, ферментативной и фиторегулятивной активностью, биосовместим с diaзотрофами и экологически безопасен, что свидетельствует о перспективности использования данного штамма в качестве основы для полифункциональных биопрепаратов агрономического назначения.

Оценивая в целом положительно автореферат, нельзя не отметить его некоторые недостатки:

1. Отсутствует информация о методе формирования микробного комплекса между штаммами *T. atroviride* К-01П, *Fischerella muscicola* 300, *Rhizobium leguminosarum* bv. *trifolii* 348a, *Azotobacter chroococcum* РП-22.

2. В таблицах 3 и 4 приведены результаты предпосевной обработки фунгицидом «Максим», при этом в описании эксперимента указание на сравнение микробной инокуляции семян пшеницы с обработкой препаратом «Максим» отсутствует.

Вместе с тем, указанные замечания не умаляют значимости диссертационного исследования. Содержание диссертационного исследования соответствует специальностям 1.5.11. Микробиология (биологические науки) и 4.1.3. Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений (биологические науки). Диссертация отвечает требованиям, установленным Московским государственным университетом

имени М.В.Ломоносова к кандидатским диссертациям, а также критериям, определенным пп. 2.1-2.5 Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В.Ломоносова.

Таким образом, соискатель Стариков Павел Андреевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальностям 1.5.11. Микробиология и 4.1.3. Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений.

Кандидат биологических наук (03.02.08 – Экология, 03.01.06 – Биотехнология (в том числе бионанотехнологии)), доцент,

доцент кафедры «Прикладная биология и микробиология (ПБМ)» института рыбного хозяйства, биологии и природопользования ФГБОУ ВО «Астраханский государственный технический университет»

Гальперина Алина Равильевна

Контактные данные:

тел.: +7(917) 080 , e-mail: alina

Адрес места работы:

414056, Астраханская область, городской округ город Астрахань,

г. Астрахань, ул. Татищева, стр. 16/1

03.04.2026 г.

Подпись Гальпериной А.Р. заверяю: