

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Киричека Евгения Андреевича на тему «Симбиотическая совместимость штаммов *Rhizobium laguerreae* и гороха посевного (*Pisum sativum* L.)», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.11 – «Микробиология»

В современном сельском хозяйстве целесообразно использовать микробиологические препараты вместо минеральных удобрений или в дополнение к ним. Особого внимания заслуживает биологическая азотфиксация, поскольку бобовые культуры способствуют естественному обогащению азотом природных и сельскохозяйственных систем, что имеет ключевое значение для устойчивого развития агроферы. Однако для успешного симбиоза необходима совместимость партнеров — растения и микроорганизма. Несовместимость приводит к прерыванию инфекции или образованию неэффективных клубеньков. Следует отметить, что точное определение симбиотической совместимости на сегодняшний день не сформулировано, поскольку она зависит от генотипов растений, штаммов микроорганизмов и факторов окружающей среды. В связи с этим требуется детальная оценка совместимости потенциально перспективных штаммов с растением-хозяином, что и определяет актуальность исследования, проведенного автором.

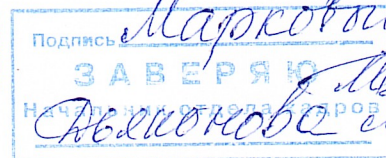
Цель работы сформулирована как изучение симбиотической совместимости на примере шести штаммов *Rhizobium laguerreae*, выделенных из клубеньков гороха в Испании, и трех генотипов гороха посевного (*Pisum sativum* L.). Автором впервые были собраны и проанализированы полные геномы шести штаммов *Rhizobium laguerreae*, описано проявление неэффективного симбиоза на гистологическом и ультраструктурном уровнях, выявлен наиболее совместимый микросимбионт, а также показана роль окружающей среды в формировании симбиотической совместимости. Помимо этого, автором установлена активация защитных реакций в клубеньках на структурном и транскрипционном уровнях и охарактеризованы аномалии локализации пектинов, каллозы и арабиногалактановых белков в симбиотическом интерфейсе. Полученные автором результаты можно использовать для целенаправленного скрининга и селекции эффективных штаммов ризобий при создании микробиологических удобрений для гороха посевного. Таким образом, диссертационное исследование Киричека Е.А. представляет собой актуальную, методически грамотно выполненную работу, имеющую как фундаментальное, так и прикладное значение для микробиологии и сельского хозяйства.

Автореферат написан четко и ясно, иллюстративного материала достаточное количество, выводы сформулированы корректно, обоснованы и соответствуют поставленным задачам. Результаты работы опубликованы в изданиях, рекомендованных ВАК.

Содержание автореферата, выводы и список публикаций позволяют заключить, что диссертационная работа Киричека Е. А. «Симбиотическая совместимость штаммов *Rhizobium laguerreae* и гороха посевного (*Pisum sativum*

Л.)» является законченной, самостоятельной научно-квалификационной работой и полностью отвечает требованиям п. 9 Положения «О порядке присуждения ученых степеней» (Постановление Правительства Российской Федерации № 842), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата биологических наук. Автор диссертации Е. А. Киричек заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.11 - Микробиология.

Маркова Юлия Александровна
д.б.н. шифр специальности 03.00.07 Микробиология,
Заведующая лабораторией
растительно-микробных взаимодействий
Федерального государственного бюджетного
учреждения науки Сибирский институт
физиологии и биохимии растений
Сибирского отделения Российской академии наук,
664033, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 132, а/я 317
телефон: (3952)42-67-21 сайт: <https://www.sifibr.irk.ru/>
E-mail: matmod@sifibr.irk.ru
E-mail: juliam06@mail.ru
06.05.2026 г.



Марковой Ю.А.
06.05.2026 г.