

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Киричека Евгения Андреевича
«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

Диссертация Е. А. Киричека посвящена исследованию совместимости азотфиксирующих *Rhizobium* с сельскохозяйственной культурой гороха. Парадоксально, что несмотря на интенсивные исследования биологической азотфиксации, вопросы совместимости ряда клубеньковых бактерий с растениями остаются недостаточно изученными. Наряду с теоретической значимостью диссертационное исследование имеет большое практическое значение с точки зрения использования симбиотической азотфиксации в условиях «зеленого» выращивания культур без нагрузки химических удобрений.

Работа выполнена на современном практическом уровне. В ходе работы автором впервые были собраны полные геномы шести штаммов *R. laguerreae* AMPS. В результате цитологического анализа впервые описаны гистологические и ультраструктурные нарушения процессов инфекции и клубенькообразования для симбиотической системы гороха посевного. Определена сортовая и штаммовая специфичность гороха сортов Frisson и Rondo, а также лабораторной линии SGE. Для изученных шести штаммов *R. laguerreae* AMPS был впервые выявлен факт активации защитных реакций в клубеньках, как на структурном, так и транскрипционном уровнях. Помимо вышеизложенного автором впервые был проведен анализ локализации пектинов, гемицеллюлозы, арабиногалактановых белков, суберина и каллозы, а также бактериальных липополисахаридов в симбиотическом интерфейсе, сформированном горохом посевным и шестью анализируемыми штаммами *R. laguerreae*. Для клубеньков, образованных после инокуляции штаммами AMPS04, AMPS17, AMPS23 и AMPS34, показаны аномалии в локализации компонентов симбиотической поверхности взаимодействия. Для штамма *R. laguerreae* AMPS23 впервые показано позитивное влияние факторов окружающей среды на развитие симбиотических структур (инфекционных нитей, симбиосом), а для штамма *R. laguerreae* AMPS34 — негативное влияние этих факторов.

Автореферат диссертации написан хорошим, четким языком и аккуратно оформлен. Результаты исследования опубликованы в авторитетных международных и Российских журналах, и доложены на ведущих конференциях. Надо отметить, что во всех публикациях Е.А. Киричек является первым автором, что подчеркивает его ведущую роль

в исследовании. По актуальности, научной новизне, методическому решению поставленных задач, объему научных данных, практической и теоретической значимости полученных результатов диссертация «Симбиотическая совместимость штаммов *Rhizobium laguerreae* и гороха посевного (*Pisum sativum* L.)» является законченным, самостоятельным исследованием и соответствует требованиям пп. 9-14 Положения «О порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации №842 от 24.09.2013 (с изменениями и дополнениями от 25.01.2024 г.), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а её автор Киричек Евгений Андреевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.11. Микробиология.

Лукина Анастасия Петровна

к.б.н., доцент

Кафедра физиологии растений, биотехнологии и биоинформатики

Томский государственный университет,

634050, г. Томск, пр. Ленина, 36,

<https://tsu.ru>

e-mail: anastasiya-lukina-93@mail.ru

тел./факс (3822)52-97-65,

21.05.2026 г.



Лукина А.П.

Карначук Ольга Викторовна

д.б.н., профессор, заведующий кафедрой

Кафедра физиологии растений, биотехнологии и биоинформатики

Томский государственный университет,

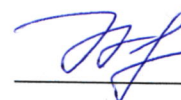
634050, г. Томск, пр. Ленина, 36,

<https://tsu.ru>

e-mail: olga.karnachuk@green.tsu.ru

тел./факс (3822)52-97-65,

21.05.2026 г.



Карначук О.В.

