

ОТЗЫВ

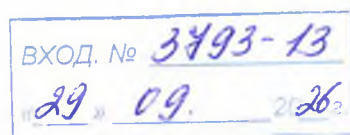
на автореферат диссертации Ласточкиной Оксаны Владимировны на тему:
«Механизмы регуляции устойчивости растений к абиотическим стрессам
эндофитными бактериями *Bacillus subtilis* Cohn», представленной на соиска-
ние ученой степени доктора биологических наук по специальности 1.5.21.
Физиология и биохимия растений

Актуальность темы исследования. В условиях глобальных изменений климата современное растениеводство регулярно сталкивается с деструктивным воздействием абиотических стресс-факторов (засуха, засоление почв, температурный шок), критически снижающих урожайность сельскохозяйственных культур. Поиск и внедрение экологически безопасных, биологических методов повышения устойчивости растений к абиотическим факторам среды является одной из центральных фундаментально-прикладных задач биологической науки. В данном контексте диссертационное исследование О. В. Ласточкиной, посвященное комплексному раскрытию физиолого-биохимических и молекулярных механизмов формирования индуцированной эндофитами *Bacillus subtilis* устойчивости растений к абиотическим стрессам, обладает безусловной актуальностью и высокой народнохозяйственной значимостью.

Научная новизна результатов. На основе данных автореферата можно утверждать, что работа представляет собой крупное самостоятельное научное достижение. Автором впервые сформирована целостная концепция многоуровневого защитного действия эндофитных штаммов *Bacillus subtilis*. К наиболее весомым результатам, определяющим научную новизну, относятся:

- Расшифровка механизмов гормональной регуляции и модуляции антиоксидантного статуса растений при сопряженном воздействии эндофитов и стресс-факторов.
- Доказательство роли бактериальных сигнальных путей в экспрессии генов, ответственных за стрессоустойчивость и сохранение фотосинтетической активности растительного организма.
- Выявление специфики взаимодействия «растение-хозяин – эндофит» на клеточном и ультраструктурном уровнях.
- Установление пролонгированного эффекта эндофитных бактерий при комбинированном стрессе (гербицид+засуха).
- Определение генетической детерминированности антифунгальной, рогостимулирующей и антистрессовой активности эндофита *Bacillus subtilis* 10-4.

Достоверность и практическая значимость. Выводы работы базируются на солидном экспериментальном материале и применении широкого спектра современных методов исследований (включая молекулярно-генетический анализ, биохимическое профилирование и высокоточную микроскопию). Результаты прошли масштабную многолетнюю апробацию на авторитетных всероссийских и международных конференциях. Основные положения дис-



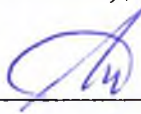
сертации детально отражены в рецензируемых изданиях, в том числе входящих в международные базы данных и перечень ВАК РФ. Практическая ценность заключается в обосновании перспективности создания новых полифункциональных биопрепаратов для адаптивного земледелия.

Заключение. Диссертационная работа О. В. Ласточкиной на тему: «Механизмы регуляции устойчивости растений к абиотическим стрессам эндофитными бактериями *Bacillus subtilis* Cohn» является завершенным, глубоким научно-квалификационным трудом, в котором решена крупная научная проблема, имеющая важное значение для физиологии растений и биотехнологии. Работа полностью соответствует требованиям пп. 9-11, 13, 14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК РФ, утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 № 842 (в действующей редакции), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора наук, а её автор — Ласточкина Оксана Владимировна заслуживает присуждения искомой ученой степени доктора биологических наук по специальности 1.5.21. Физиология и биохимия растений.

Я, Ткаченко Оксана Викторовна, согласна на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Заведующая кафедрой «Растениеводство, селекция и генетика»
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Саратовский государственный университет генетики,
биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова»,
кандидат сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 – селекция и
семеноводство сельскохозяйственных растений, доцент

Ткаченко Оксана Викторовна



«23» сентября 2026 г.

Адрес: 410012, г. Саратов, пр-кт им. Петра Столыпина, зд. 4, стр. 3.
Контактный телефон: 8 (8452) 23-32-92. E-mail: rector@vavilovsar.ru

Подпись Ткаченко Оксаны Викторовны заверяю.

Ученый секретарь ученого совета
ФГБОУ ВО Вавиловский университет



А.М. Марадудин