УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по инновационному развитию
ФГБОУ ВО «Российский
государственный аграрный университет -
МСХА имени К. А. Тимирязева»
д.т.н., проф. Д. В. Козлов

5 декабря 2014 г.

Отзыв

ведущей организации на диссертационную работу Леонтьевской Елены Алексеевны «Структура эпифитно-сапротрофных бактериальных комплексов зерновых и овощных культур», представленную на соискание учёной степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.03 – микробиология

Актуальность работы. Получение высоких, стабильных урожаев, повышение качества продукции являются важнейшими задачами сельского хозяйства. Всё более значительная роль в их решении отводится биопрепаратам на основе микроорганизмов, ассоциированных с растениями, обладающими полезными свойствами: способностью к азотфиксации, образованию биологически активных веществ, стимулирующих рост растений, повышающих их иммунитет и устойчивость к фитопатогенам. Микробные биопрепараты экологически безопасны и представляют серьёзную альтернативу минеральным удобрениям и химическим средствам защиты растений. В связи с этим диссертационная работа Е. А. Леонтьевской, посвящённая изучению бактериальных комплексов овощных и зерновых культур, безусловно, актуальна. Исследования автора проведены на сельскохозяйственных культурах, которые занимают значительное место в структуре посевных площадей России и играют важную роль в обеспечении населения продуктами питания. Данная работа своевременна и актуальна в условиях современной экономической ситуации в России в связи с необходимостью импортозамещения отдельных видов продукции растениеводства и разработки эффективных технологий возделывания селькохозяйственных культур.

Общая оценка работы. Диссертационная работа Е. А. Леонтьевской имеет традиционную структуру. Во введении соискатель обосновывает актуальность и практическую значимость выбранной научной темы, формулирует цель и задачи исследований, защищаемые положения, научную новизну полученных результатов. Литературный обзор, включающий 6 разделов, построен на материалах 112 публикаций отечественных и зарубежных авторов. В нём автор даёт общую характеристику агроценозов, приводит описание эпифитных бактериальных сообществ сельскохозяйственных растений, останавливаясь более подробно на

ростстимулирующих бактериях ризосферы (PGPR) и фитопатогенных микроорганизмах. В целом обзор написан грамотно, хорошим литературным языком и соответствует цели исследования.

Методическая часть работы содержит достаточно подробное описание методов идентификации бактерий, определения антибиотической и бактериолитической активности выделенных штаммов. При выполнении исследований диссертант использовал большое количество микробиологических, биохимических и молекулярных методов, что свидетельствует о высоком уровне его методической подготовки.

Глава «Результаты исследований» состоит из 6 разделов, полученные экспериментальные данные сведены в 9 таблиц и хорошо иллюстрированы (29 рис.).

Автореферат отражает содержание диссертации.

Основные результаты, полученные Е. А. Леонтьевской, изложены в 11 публикациях, 3 из которых – в рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ.

Новизна полученных результатов и их значимость для науки и практики.

1. Впервые проведено изучение структуры эпифитных бактериальных комплексов на овощных и зерновых культурах, выращиваемых в Московской области.
2. Выявлена монодоминантная структура бактериальных комплексов в ризосфере и филлосфере изучаемых видов сельскохозяйственных культур и совпадение доминантов, ассоциированных с растениями, с обитающими в почве под растениями.
3. Установлено, что таксономический состав бактерий изменяется в процессе вегетации растений.
4. Выделены и впервые идентифицированы с помощью метода времяпролётной масс-спектрометрии 17 видов эпифитных бактерий.
5. Показано, что многие выделенные штаммы обладают антагонистической активностью в отношении бактериальных фитопатогенов и являются продуцентами феназина и феназин-1-карбоновой кислоты.

Таким образом, в работе Е. А. Леонтьевской получены новые данные, расширяющие наши представления об эпифитных бактериях, обитающих на зерновых и овощных культурах, и их роли в агроценозе.

Рекомендации по использованию результатов диссертации.

Результаты диссертации имеют практическое значение и могут быть использованы при разработке технологий биоконтроля фитопатогенов в агроценозах и фитосанитарного мониторинга почв.

Замечания. К работе имеются замечания, суть которых заключается в том, что автор, выполняя исследования на сельскохозяйственных объектах,

1. Диссертант смешивает понятия «онтогенез» и «фазы вегетации». Изменения состава бактериального сообщества прослеживаются в работе именно по фазам вегетации, которые имеют определённые названия. «Уборка картофеля» (табл. 3, стр. 44 дисс.) не относится к фазам вегетации. Соответственно, не верна подпись под рис. 4 (стр. 49 дисс.).
2. Трактовка понятия «агроценоз» – не корректна.
3. Термин «высев» сельскохозяйственных культур (стр. 9-10 автореф.) предполагает заделку в почву семян и справедлив, таким образом, только для моркови, свеклы и зерновых культур. Картофель и лук «сажают».
4. Утверждение о том, что «нахождение спирилл на корнях свидетельствует о проникновении этих водных форм бактерий с влагой в подземные органы растения» требует пояснений (стр. 11 автореферата).
5. Имеются опечатки, неудачные словосочетания; например, «вегетационные органы культурных растений» (стр. 37 дисс.), «бактериальные сообщества проростков фазы 3-4 листа» (в 1-ом выводе автореф.), «надземные части живых растений, включая листья, стебли, бутоны, цветы и фрукты» (стр. 14 дисс.).

Указанные недостатки не носят принципиального характера и не снижают научной значимости полученных результатов.

Заключение. Представленная диссертационная работа Леонтьевской Е. А. «Структура эпифитно-сапротрофных бактериальных комплексов зерновых и овощных культур» соответствует требованиям ВАК Минобрнауки РФ к кандидатским диссертациям, а её автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.03 – микробиология.

Отзыв обсуждён и одобрен на заседании кафедры микробиологии и иммунологии РГАУ-МСХА имени К. А. Тимирязева 3 декабря 2014 г., протокол № 9.

Заведующая кафедрой микробиологии и иммунологии, кандидат биологических наук, доцент — Селицкая Ольга Валентиновна

Доцент кафедры микробиологии и иммунологии, кандидат биологических наук, доцент — Ванькова Анна Андреевна

ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева
127550, г.Москва, ул.Тимирязевская, д.49
тел.: 8(499)976-09-66, info@timacad.ru

Подписи заверяю
Специалист по кадрам
Федорова Е. А.