

О Т З Ы В

на автореферат диссертации Романычевой Анны Александровны «Сравнительная оценка микробоценоза почв в ризосфере *Zea mays* в условиях монокультуры и в севообороте на разных агрохимических фонах», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 06.01.04 – агрохимия

Диссертационная работа А.А. Романычевой посвящена исследованию механизмов устойчивости агроценозов монокультуры кукурузы. Целью работы было выявление изменений микробоценоза почвы под посевами кукурузы в условиях длительной (46 лет) монокультуры и севооборота с использованием разных агрохимических фонов. Популярность кукурузы во всем мире, широкое распространение в сельскохозяйственной практике ее бессменного возделывания, а также противоречивые данные многочисленных исследований продуктивности кукурузы в монокультуре делают работу А.А. Романычевой актуальной как для фундаментальной науки, так и для практического земледелия. Научная новизна работы соискателя имеет несколько аспектов: впервые изучена урожайность агроценоза в условиях длительной монокультуры и десятипольного севооборота кукурузы в связи со структурой микробного сообщества (по данным ГХ-МС); впервые в ризосфере кукурузы описана специфическая устойчивая аэробно-анаэробная ассоциация *Micobacterium spp./Rhodococcus spp. – Propionibacterium* и специфическое сообщество гидролитически активных бактерий, обеспечивающих гомеостаз органического вещества в агроценозе. Впервые установлено, что севооборот не оказал специфического влияния на структуру ризосферного микробного сообщества кукурузы.

Соискателем, на базе заложенных в 1960 и 1967 гг. двух полевых опытов (Воронежский филиал ГНУ ВНИИ кукурузы, п. Опытное), проделана большая и методически грамотно выстроенная экспериментальная работа с учетом сезонных фаз развития кукурузы (май, сентябрь), пространственного распределения корней (междурядья и ризосфера) в условиях монокультуры и севооборота на пяти вариантах агрохимического фона. Анализировались агрохимические показатели почвы (подвижный и валовый фосфор и калий, нитратный и аммонийный азот, pH_{KCl}, содержание углерода, азота, агрегатный состав) и состав микробного сообщества методом газовой хроматографии – масс-спектрометрии, оценивалось его биоразнообразие, характер доминирования и сходство сообществ. Автором установлено, что многовидовой микробный комплекс чернозема выщелоченного под монокультурой кукурузы и в севообороте обладает специфичностью, высоким адаптивным потенциалом, способен поддерживать гомеостатическое состояние агроценоза в отношении органического вещества и противостоит почвоутомлению. Показано, что севооборот не оказал специфического влияния на структуру микробного сообщества, но в условиях монокультуры многовидовое сообщество микроорганизмов оказалось более отзывчиво на минеральные удобрения.

По материалам, представленным в автореферате, исследование достигло поставленной цели и выглядит завершенным. Материалы диссертации представлены в 10 печатных работах, 3 из которых опубликованы в научных изданиях, включенных в Перечень ВАК.

В целом диссертация Романычевой Анны Александровны, судя по автореферату, является законченной высококвалифицированной самостоятельно выполненной научно-исследовательской работой. Работа опирается на обширный экспериментальный материал. Результаты, полученные автором достоверны, заключения и выводы обоснованы.

Считаю, что рецензируемая работа полностью соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 года № 842 предъявляемым к кандидатским

диссертациям, а ее автор Романычева Анна Александровна заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата биологических наук по специальности 06.01.04 – агрохимия.

Руслан Николаевич Ивановский,
доктор биологических наук,
главный научный сотрудник,
каф. микробиологии

Федеральное государственное
образовательное учреждение высшего
образования «Московский государственный
университет имени М.В. Ломоносова»
Биологический факультет
Адрес: 119192, Москва, Мичуринский
проспект, д.9, к.2, кв. 63.
E-mail: mguru@mail.ru
Тел. +7(495) 9394203

9 февраля 2015