

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Шмыга Екатерины Юрьевны на тему:  
«Биотехнологические основы создания комплексного микробного препарата  
для улучшения фитосанитарного состояния посевов и повышения  
продуктивности зерновых культур» на соискание ученой степени кандидата  
биологических наук по специальности 03.01.06 – биотехнология (в том числе  
бионанотехнологии)

В условиях Республики Беларусь корневые гнили причиняют зерновым культурам существенный ущерб. Потери урожая в отдельные годы могут достигать 30-50 % и выше. Для ограничения развития возбудителей корневых гнилей применяется комплекс защитных мероприятий, включающий агротехнические, химические, селекционно-генетические и биологические. Химический метод защиты растений пока продолжает занимать ведущее место, особенно в системах интенсивных технологий возделывания зерновых культур. Однако применение пестицидов приводит к формированию устойчивых форм фитопатогенов, а также к загрязнению окружающей среды и продукции агрохимикатами. Альтернативным способом защиты растений от корневых гнилей является применение биологических препаратов, которые в последние годы активно разрабатываются и применяются в странах ближнего и дальнего зарубежья. Как раз этим вопросам и посвящена диссертационная работа Екатерины Юрьевны, актуальность которой не вызывает сомнений.

Диссертационная работа включает все предусмотренные правилами разделы, прошла широкую апробацию. Основные научные результаты опубликованы в 14 работах, из них 7 статей – в рецензируемых научных изданиях, 1 статья – в сборнике научных трудов, 3 статьи и тезисы 3 докладов – в материалах конференций.

Автором получены оригинальные результаты по выделению природных высокоактивных штаммов спорообразующих бактерий с антагонистической, целлюлолитической, азотфиксирующей и фосфатмобилизующей активностями, изучению их молекулярно-генетических свойств. Лично разработала технологию получения препарата микробного «Биопродуктин». Доказала высокую эффективность фитозащитного и ростстимулирующего действия препарата в лабораторных и модельных опытах.

Подготовленная работа имеет не только научную новизну, но и практическую значимость. За время проведения исследований было произведено и реализовано сельскохозяйственным предприятиям микробного препарата «Биопродуктин» в объеме 6 207 л. Экономическая

эффективность от применения препарата составила 1139140,21 руб./355777,73 долл. США.

Считаем, что диссертационная работа отвечает предъявляемым требованиям ВАК РБ, а ее автор, Шмыга Екатерина Юрьевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.06 – биотехнология (в том числе бионанотехнологии).

Выражаем свое согласие на размещение отзыва на официальном сайте Государственного научного учреждения «Институт микробиологии Национальной академии наук Беларуси» в глобальной компьютерной сети Интернет.

Доктор биологических наук, профессор,  
заведующий кафедрой химии и физики  
учреждения образования «Гродненский  
государственный аграрный университет»

А.Ф. Макарович

Доктор сельскохозяйственных наук,  
профессор кафедры технологии хранения  
и переработки растительного сырья  
учреждения образования «Гродненский  
государственный аграрный университет»

Г.А. Жолик

Подпись профессора кафедры технологии хранения и переработки  
растительного сырья Жолика Г.А. и заведующего кафедрой химии и физики  
Макарикова А.Ф. заверяю  
Начальник отдела кадров УО «ГГАУ»



Л.М. Мельник

07.04.2025г.