

Казанцева А.В., Киселев Д.Е.
ООО ТК «Биотех», Саранск, Россия;
kazanceva@cnnrm.ru.

КОМПЛЕКСНОЕ ДЕЙСТВИЕ БИОЛОГИЧЕСКОГО БИОПРЕПАРАТА РИЗО-С КАК СПОСОБ ПОВЫШЕНИЯ ПРОДУКТИВНОСТИ И ЗАЩИТЫ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ И ТЕХНИЧЕСКИХ КУЛЬТУР ОТ ФИТОПАТОГЕНОВ

Решением проблем комплексного оздоровления сельскохозяйственных культур является применение различных биометодов с использованием современных, инновационных биологических препаратов, обладающих рядом преимуществ, таких как: защита растения от фитопатогенов, увеличение урожайности, повышение потребительских качеств и, несомненно, экологичность. Как раз такими достоинствами обладает универсальный препарат РИЗО-С, консорциум бактерий в составе которого способен защитить растение от грибковых и бактериальных болезней, снизить негативное воздействие на растение неблагоприятных факторов и повысить урожайность.

The solution to the problems of comprehensive crop rehabilitation is the use of various biomethods using modern, innovative biological products that have several advantages, such as: protecting the plant from phytopathogens, increasing yields, improving consumer qualities and, of course, environmental friendliness. The RIZO-S universal drug, a consortium of bacteria in the composition of which is able to protect the plant from fungal and bacterial diseases, reduce the negative impact of unfavorable factors on the plant and increase productivity, has just such advantages.

Ключевые слова: Ризо-С; биопрепарат; защита растений; урожайность; микроорганизмы.
Keywords: Rizo-S; biological product; plant protection; productivity; microorganisms.

Введение

Одним из важнейших критериев, отражающим уровень интенсификации сельского хозяйства, является урожайность, которая, в свою очередь, зависит от ряда качественных и количественных показателей.

В результате большого количества проведенных полевых испытаний было показано, что микробиологический препарат Ризо-С для предпосевной обработки семян и обработки растений по вегетации, оказывает ростостимулирующее пролонгированное действие, обеспечивает подавляющее действие на рост и развитие фитопатогенов, оказывает стрессоустойчивое действие при различных негативных явлениях. Обладает ростостимулирующими свойствами и способствует развитию мощной корневой системы за счет синтеза фитогормонов типа ауксинов и цитокининов, увеличивает энергию прорастания и всхожести семян на 10-15 %. В состав биопрепарата входят такие высокоэффективные штаммы микроорганизмов как *Azotobacter vinelandii* и *Pseudomonas aureofaciens* с титром жизнеспособных клеток 10^{11} - 10^{12} КОЕ/мл. Биопрепарат подавляет рост и развитие широкого спектра возбудителей заболеваний растений (фузариоз, альтернариоз, фитофтороз, бурая ржавчина, септориоз, мучнистая роса, церкоспореллезные, ризоктониозные, питиозные корневые гнили и др.) за счет синтеза гидролитических ферментов, антибиотических веществ, сидерофоров, конкуренции за источники питания. В отличие от химических препаратов является экологичным и оказывает пролонгированное действие на развитие растений в целом, что приводит к повышению продуктивности и улучшению качества выращиваемой продукции.

Методы исследования

Полевые испытания эффективности применения препарата Ризо-С проводили в период с 2017 года по настоящее время.

Результаты и их обсуждение

Данные, полученные в ходе многолетних полевых испытаний эффективности применения микробного фунгицида с ростостимулирующим действием, свидетельствует о том, что комплексное действие препарата позволяет стабильно получать прибавку урожая зерна. В зависимости от погодных условий и вида культуры предшественника достоверный прирост урожайности (табл.1) и улучшение качества зерна (табл.2) сельхоз культур (озимой, яровой пшеницы и ячменя) различных сортов составляла от 19,5 % - 3,5 ц/га до 44,4 % - 6,8 ц/га.

Таблица 1. Результаты промышленных испытаний в трёх хозяйствах Республики Мордовия

Наименование организации	Вид культуры	Сорт культуры	Урожайность контрольного участка, ц/га	Урожайность опытного участка, ц/га	Прирост урожайности, ц/га	Прирост урожайности, %
ОАО «Птицефабрика «Атемарская»	Озимая пшеница	Скипетр	34	42	8	23,5
	Яровая пшеница	Урало-сибирская	28	36	8	28,6
ООО Агрофирма «Тавла»	Озимая пшеница	Московская	15,3	22,1	6,8	44,4
		Скипетр	36,9	41,2	4,3	11,6
	Ячмень	Нур	18,0	21,5	3,5	19,5
ООО «8-ое марта»	Ячмень	Зазерский-85	29,6	36,3	6,7	22,6
	Яровая пшеница	Маргарита	36,5	45,0	8,5	23,2

Таблица 2. Качественные показатели зерна, собранного с опытных и контрольных участков

Вид культуры	Белок с контрольного участка (к.у.), %	Клейковина с к.у., %	Белок с опытного участка (о.у.), %	Клейковина с о.у., %	Прирост белка, %	Прирост клейковины, %
Озимая пшеница	12,5	22,1	15,6	28,9	3,1	6,8
Яровая пшеница	11,0	20,8	13,9	25,2	2,9	4,4

Выводы

В результате полевых испытаний было показано, что комплексное действие универсального биофунгицида Ризо-С при его применении в качестве предпосевной обработки семян и обработки по вегетации, позволяет получить прибавку урожая более чем на 20 % и улучшить потребительские качества сельхоз культуры.