

## Опыт применения поликомпонентных биопрепаратов на зерновых культурах в Белгородской области

Представлены результаты полевых испытаний различных микробиологических препаратов, проведенных в 2017-2018 гг. на полях общей площадью более 550 га в Грайворонском и Борисовском районах Белгородской области.

Использование биопрепаратов является одним из этапов комплексной биологизации сельского хозяйства и оправдано в условиях даже крупных сельхозпредприятий. Для получения эффективных результатов, применение микробиологических препаратов на основе живых культур микроорганизмов требует соблюдения определенных условий: температуры хранения и транспортировки, уровня pH баковой смеси, нормы расхода рабочей жидкости (л/га) и др. При этом активность многих микроорганизмов зачастую подавляется при

взаимодействии с составом баковых смесей при выполнении основных агрохимических обработок. На положительный результат непосредственно влияет и качественные характеристики самих биопрепаратов (состав, титр и ферментативная активность микроорганизмов), в большом количестве представленных сегодня на рынке.

**Биопрепарат ЭКОМИК Урожайный** активизирует деятельность почвенной микрофлоры, способствует ускорению роста и развитию растений. Представляет сложный симбиотический комплекс живых культур споро-

образующих и ростостимулирующих бактерий, состоящий из пяти штаммов *Bacillus amyloliquefaciens*, шести различных видов *Lactobacillus* spp., а также высокопродуктивных эпифитных дрожжей.

**Биопрепарат ТРИХОПЛАНТ** - комплексный биофунгицид, предназначенный для защиты растений от различных заболеваний (корневые гнили, черная ножка, фузариозное и вертицилезное увядания, белая гниль, аскохитоз и др.), вырабатывается на основе штамма микромицета-антагониста *Trichoderma longibrachiatum*.

**Экспериментальные биопрепараты Азотин1 и Азотин2** - универсальные азотификсаторы с ростостимулирующими и фунгицидными свойствами на основе микроорганизмов *Azospirillum formosense*, *Azotobacter vinelandii* и *Pseudomonas aureofaciens*.

Основная задача полевых испытаний заключалась в определении прибавки урожайности зерновых культур при использовании данных микробиологических препаратов «поверх» действующей схемы применения средств защиты растений в производственных условиях крупного сельскохозяйственного предприятия, а также использования биофунгицида как альтернативы химическим протравителям. В рамках полевых опытов также произведена оценка изменения урожайности зерновых при использовании микробиологических препаратов как в составе баковых смесей, так и при отдельном внесении.

Опытные и контрольные участки располагались в пределах одного поля, т.е. имели максимальное сходство в агрохимическом составе почвы, а также идентичные условия при проведении основных агротехнических мероприятий со

следующими отличиями: в пределах опытных участков вносили микробиологические препараты при протравке (для яровых культур в 2018 г.) и по весенней вегетации (для всех опытов).

Для определения фактической урожайности проводили отдельный обмолот контрольных и опытных участков, контрольное взвешивание партий зерна на автовесах и точный замер площади убранных участков при помощи GPS-навигатора.

**Таким образом, на основе накопленного опыта применения микробиологических препаратов в растениеводстве и анализа данных многочисленных полевых экспериментов, можно сделать следующие выводы:**

1. Применение микробиологических препаратов даже в составе баковой смеси при обработке зерновых культур дает прибавку к урожайности в среднем более 6,5% и является экономически эффективным. При себестоимости комплексного применения биопрепаратов порядка 350 руб./га дополнительный валовый сбор зерна (в среднем 3,7 ц/га) в денежном выражении составляет более 2 500 руб./га.

2. Наиболее эффективной методикой применения биопрепаратов является двукратная обработка - на стадии протравки семян и опрыскивание по весенней вегетации растений. Причем, оптимальная норма расхода рабочего раствора при обработке полей должна составлять не менее 200 л/га.

3. Использование биофунгицидов и отдельное внесение биопрепаратов позволяет растению наиболее полно реализовать свой генетический потенциал, активизирует деятельность полезной почвенной микрофлоры, способствует фиксации атмосферного азота, восстановлению и поддержанию естественного плодородия почв.

Данный подход в конечном итоге позволяет не только снизить себестоимость производимой продукции и повысить конкурентоспособность сельхозпредприятия на рынке, но и получать более качественную и экологически чистую продукцию обеспечивая постепенное улучшение качества жизни населения.

Федин А.А.,

эксперт по внедрению,

ООО «Научно-производственное объединение «Биотехсоюз», г. Москва

Таблица №1. Сводные результаты полевых испытаний за 2017-2018 гг.

№ п/п	Биопрепарат	Культура	Расход биопрепарата		Урожайность ц/га		Прибавка урожайности	
			протравка, л/т	опрыскивание л/га	Контроль	Опыт	ц/га	%
1	ЭКОМИК Урожайный	кукуруза на зерно, ДКС 2960	0	6,0	66,5	70,8	4,3	6,5
2		пшеница озимая, Донэко	0	6,0	47,1	50,4	3,3	7,0
3		пшеница озимая, Белгородская 16 в баковой смеси	0	6,0	62,3	62,9	0,6	1,0
4		пшеница озимая, Белгородская 16 вне баковой смеси	0	6,0	62,3	65,4	3,1	5,0
5	ЭКОМИК Урожайный + Трихоплант	кукуруза на зерно, ДКС 2960	0	6,0+6,0	66,5	70,1	3,6	5,4
6		пшеница озимая, Донэко	2,0	6,0+4,0	47,1	50,3	3,2	6,8
7		пшеница озимая, Белгородская 16	0	5,0+2,0	56,0	59,5	3,5	6,3
8		ячмень яровой, Гелиос, без хим. протравителя	2,0	4,0+2,0	57,0	58,4	1,4	2,5
9	Азотин1 + Азотин2	пшеница озимая, Белгородская 16	0	5,0+5,0	53,9	56,6	2,7	5,0
10	Азотин1	пшеница озимая, Белгородская 16	0	6,0	56,0	60,4	4,4	7,9
11	Азотин2	пшеница озимая, Белгородская 16	0	0,3	56,0	61,5	5,5	9,8

Тел.: +7 (495) 484-41-61,  
484-39-77, 484-36-74  
info@biotechsouz.ru  
www.biotechsouz.ru



# БИОТЕХСОЮЗ

ПРОИЗВОДСТВО БИОПРЕПАРАТОВ

- Повышение урожайности и биологизация сельскохозяйственного производства
- Восстановление и поддержание естественного плодородия почв

- Выращивание экологической чистой продукции
- Борьба с фитопатогенами, улучшение роста и развития растений

## БИОПРЕПАРАТЫ ДЛЯ ОРГАНИЧЕСКОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ

