

## БИОЛОГИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ФУНГИЦИДА МИКРОБНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ НА ОЗИМОЙ И ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЕ

Т.Ю. Коршунова, Н.Н. Силищев, Т.Ф. Бойко, Н.Ф. Галимзянова,  
Институт биологии Уфимского научного центра РАН,  
О.Н. Логинов, ГУП «Опытный завод АН РБ»

В последние годы в системе интегрированной защиты растений пшеницы от болезней все большее внимание уделяется биологическому методу. Биопрепараты применяют в качестве фунгицидов и протравителей семян в борьбе с корневыми и прикорневыми гнилями, болезнями колоса и листьев. Кроме того, многие биопрепараты обладают и ростстимулирующим действием.

Цель работы — изучение биологической эффективности микробиологического препарата Елена, Ж на посевах озимой и яровой пшеницы против грибных заболеваний. Семена озимой (сорта Офелия и Зиндар) и яровой (сорта Валерия и Саратовская 42) пшеницы за 1—2 сут. до посева обрабатывали биопрепаратом с нормой расхода 1 л/т, расход рабочей жидкости — 10 л/т. Опытные делянки имели площадь 5 м<sup>2</sup>, размещение — рендомизированное,

повторностей — 4. Опыты провели в Краснодарском крае (черноземы) и Волгоградской обл. (каштановые почвы).

Биологическая эффективность фунгицида Елена против фузариозно-гельминтоспориозных заболеваний пшеницы была достаточно высокой даже при уровне зараженности семян более 50% (табл. 1) и сохранялась (несколько снижаясь) в течение всего периода вегетации (табл. 2).

Дополнительно в Краснодарском крае проверили эффективность биопрепарата против бурой ржавчины и септориоза озимой пшеницы (сорт Офелия). Оказалось, что при развитии бурой ржавчины в контроле на уровне 10%, а септориоза — 15%, его биологическая эффективность составила 33%.

Использование биопрепарата положительно сказалось на структуре урожая пшеницы (табл. 3).

**Таблица 1. Биологическая эффективность биопрепарата против семенной инфекции**

Болезнь	Озимая пшеница				Яровая пшеница			
	Краснодарский край (Офелия)		Волгоградская обл. (Зиндар)		Краснодарский край (Валерия)		Волгоградская обл. (Саратовская 42)	
	Зараженность семян, %	Биологическая эффективность, %	Зараженность семян, %	Биологическая эффективность, %	Зараженность семян, %	Биологическая эффективность, %	Зараженность семян, %	Биологическая эффективность, %
Комплексная семенная инфекция	53	40	53	48	55	22	58	49
Фузариоз	26	31	8	50	49	18	11	48
Гельминтоспориоз	—	—	22	42	—	—	15	58
Альтернариоз	8	13	16	50	1	100	9	47
Плесневение семян	19	63	6	55	5	60	23	48

**Таблица 2. Биологическая эффективность биопрепарата против фузариозно-гельминтоспориозных гнилей на искусственном инфекционном фоне**

Фаза вегетации	Озимая пшеница				Яровая пшеница			
	Краснодарский край (Офелия)		Волгоградская обл. (Зиндар)		Краснодарский край (Офелия)		Волгоградская обл. (Зиндар)	
	Зараженность семян, %	Биологическая эффективность, %	Зараженность семян, %	Биологическая эффективность, %	Зараженность семян, %	Биологическая эффективность, %	Зараженность семян, %	Биологическая эффективность, %
Кущение	8/20*	51/52*	6/8*	42/36*	4	56	9	43
Восковая спелость	23	49	11	29	8	35	13	31

\* В числителе — осень, в знаменателе — весна

**Таблица 3. Изменение структуры урожая пшеницы под влиянием биопрепарата**

Показатели	Озимая пшеница				Яровая пшеница			
	Краснодарский край (Офелия)		Волгоградская обл. (Зиндар)		Краснодарский край (Валерия)		Волгоградская обл. (Саратовская 42)	
	Контроль	После обработки	Контроль	После обработки	Контроль	После обработки	Контроль	После обработки
Густота стояния растений в фазе кущения, шт/м <sup>2</sup>	357/300*	363/342*	322	327	715	742	255	285
Продуктивная кустистость	2,3	2,6	2,2	2,5	1,4	1,7	1,5	1,7
Масса зерна с 1 колоса, г	1,2	1,7	1,0	1,1	0,97	1,1	0,8	0,8
Масса 1000 зерен, г	41,2	41,8	28,6	29,8	27,8	28,8	30,3	30,7
Урожайность, г/м <sup>2</sup>	700,0	755,0	46,0	59,1	248,0	258,5	173,3	184,9
Сохраненный урожай, %	—	7,9	—	28,5	—	4,2	—	6,7

\* В числителе — осень, в знаменателе — весна

В Краснодарском крае биопрепарат способствовал лучшей перезимовке озимой пшеницы, что выразилось в значительно большей густоте стояния растений в фазу кущения весной по сравнению с контролем.

В целом, сохраненный урожай озимой пшеницы в Краснодарском крае составил 7,9%, в Волгоградской обл. — 28,5%, а яровой — соответственно 4,2 и 6,7%.

Таким образом, биофунгицид Елена способствовал снижению поражения пшеницы корневыми гнилями фузариозно-гельминтоспориозной этиологии, эффективен против плесневения семян и оказывал стимулирующее воздействие на рост и развитие растений. Полученные результаты позволяют сделать вывод о целесообразности применения биопрепарата в системах защиты пшеницы от болезней. **□**