

## ОТЧЕТ

### «Эффективность биологических препаратов ООО «Биотехагро» в защите картофеля сорта Смоляночка в Смоленской области»

В 2023 году на опытном поле ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА был заложен опыт по изучению биологических препаратов в сравнении с химическими средствами защиты (эталон) на посадках картофеля сорта Смоляночка.

В опыте испытывали биопрепараты компании ООО «Биотехагро»: БСка-3; БФТИМ КС-2, Ж; Инсетим, Ж.

На варианте с химическими средствами защиты применялись протравители клубней, фунгициды, инсектициды и гербициды.

Количество вариантов (обработок) – 7. Расположение делянок систематическое, повторность трехкратная.

Уход и обработка посадок картофеля – общепринятая для региона, кроме изучаемых вариантов (табл.1).

Посадка 16 мая. Норма посадки – 2,9 т/га.

При внесении почвенного гербицида Зенкор (1,0 л/га препарата, растворенного в 250 л/га воды) против двудольных сорняков учитывалась засоренность поля.

Площадь делянки 100 м<sup>2</sup>, учетная площадь 80 м<sup>2</sup>.

Схема опыта, 2023 г.

Вариант	Сроки внесения			
	Обработка клубней	Всходы	Бутонизация	Клубнеобразование
Контроль (эталон)				
БСка-3 <sub>1</sub>	+			
БСка-3 <sub>2</sub>	+	+	-	-
БФТИМ КС-2, Ж Инсетим		+	+	+
БФТИМ КС-2, Ж Инсетим		-	-	+
БФТИМ КС-2; Ж Инсетим		-	+	+
БСка-3 БФТИМ КС-2, Ж Инсетим		+	+	+

Контроль - обработки химическими препаратами, рекомендованными для борьбы против болезней и вредителей. Эместо Квантум (обработка клубней перед посадкой) 0,35 л/т, Зенкор (гербицид) 1 л/; Ридомил Голд (фунгицид) 2,5 л/га, Ревус (фунгицид) 0,6 л/га, Реглон Форте (десикант) 1,5 л/га.

Учеты и наблюдения за посадками проводились согласно современных ГОСТам и методикам.

Метеорологические условия 2023 года были в целом благоприятны для роста и развития растений картофеля, кроме периода начала завязываемости и формирования клубней.

### Результаты исследований

В условиях 2023 года в июне были низкие температуры и обильные осадки, что привело к переувлажнению почвы при обработках и этот фактор не мог не отразиться на завязываемости, росте и формировании клубней.

### Отзывчивость картофеля сорта Смоляночка на применение микробиологических препаратов ООО «Биотехагро»

Вариант	Количество(шт)			Всего	Масса(кг)			Всего	Урожайность, т/га	Рентабельность, %
	Мелкая	Средняя	Клубней		Мелкая	Средняя	Клубней			
Контроль (эталон)	2,4	2	3	7,4	0,051	0,131	0,451	0,633	34,1	38
БСка-3	1,2	1,4	4,2	6,8	0,025	0,084	0,731	0,84	42,0	55
БСка-3	2,6	1,4	4,2	8,2	0,055	0,044	0,55	0,649	35,9	46
БФТИМ КС-2. Ж Инсетим	1,4	1,4	5	7,8	0,044	0,1	0,619	0,763	36,3	46
БФТИМ КС-2. Ж Инсетим	3	1,8	4,4	9,2	0,032	0,109	0,68	0,821	39,1	49
БФТИМ КС-2. Ж Инсетим	1,8	1,2	3,8	6,8	0,04	0,069	0,523	0,632	32,1	40
БСка-3 БФТИМ КС-2. Ж Инсетим	2,4	1,2	2,6	6,2	0,029	0,075	0,479	0,583	31,8	39

Это поясняет данные таблицы 1, где количество мелкой и средней фракции было значительно выше относительно применения только БСка-3 во 2 варианте.

### Продуктивность картофеля в зависимости от системы защиты растений, 2023

№ п/п	Вариант	Урожайность, т/га		Товарность, %	Масса товарного клубня, г
		Общая	Товарная часть		
1	Химическая защита	34,0	24,3	71,2	88
2	Биологическая защита (ср.)	36,0	25,0	70,0	80

Таким образом, выращивание картофеля с применением биологических средств защиты обеспечивает возможность получения более высокого урожая, представленного выровненной фракцией на продовольственные и семеноводческие цели.

Одним из важнейших показателей при оценке приемов формирования посевов сельскохозяйственных культур является их экономическая эффективность.

### Экономическая оценка применения биопрепаратов и химических средств защиты картофеля сорта Смоляночка, 2023

Биологическая защита	Необходимое количество препарата, л, кг, т	Цена за 1 л, кг	Стоимость, руб./га	Химическая защита	Необходимое количество препарата, л, кг	Цена за 1 л, кг	Стоимость, руб./га
БСка-3	2	165,0	330,0	Эместо Квантум	0,35	1464,0	585,6
БФТИМ	10	165,0	1650,0	Зенкор	1,0	2249,0	4498,0
Инсетим	10	165,0	1650,0	Ридомил Голд(3)	2,5	1390,0	5212,5
				Ревус	0,6	1250,0	0,375
				Реглон Форте	1,5	4435,0	1108,7
<b>Итого</b>			<b>3630,0</b>	<b>Итого</b>			<b>11405,2</b>

Из представленной таблицы можно сделать вывод, что биологическая система защиты картофеля более выгодна относительно химической, так как затраты на защитные мероприятия меньше.

Опыт необходимо продолжить для дальнейшего изучения препаратов и выявления наиболее эффективной и экономически рентабельной схемы их применения.

Исполнители:

к.с.-х. наук, старший преподаватель кафедры агрономии, садоводства, селекции, семеноводства и землеустройства ФГБОУ ВО Смоленской ГСХА

 Мартынова К.В.

к.с.-х. наук, доцент кафедры агрономии, садоводства, селекции, семеноводства и землеустройства ФГБОУ ВО Смоленской ГСХА

 Солнцева О.И.