

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ФУНГИЦИДОВ ПРОТИВ СУХОЙ ГНИЛИ ПОДСОЛНЕЧНИКА

Н.Н. Вошедский, канд. с.-х. наук, вед. науч. сотр.

Т.И. Пасько, ст. науч. сотр.

**Донской зональный научно-исследовательский институт сельского хозяйства
(Россия, п. Рассвет)**

Аннотация. В статье представлены результаты двухлетнего эксперимента по изучению эффективности применения фунгицидов Оптимо (КЭ) и Пиктор (КС) на посевах подсолнечника в Приазовской зоне Ростовской области. Величина сохраненного урожая составила 2,8 т/га при обработке Пиктором и 3,0 т/га при обработке Оптимо. Биологическая эффективность препаратов составила соответственно 69,1% и 67,0%. Расчет экономической эффективности показал преимущество фунгицида Оптимо по величине условно-чистого дохода – 1545 руб./га против 780 руб./га на варианте с Пиктором.

Ключевые слова: подсолнечник, фунгицид, урожайность, биологическая эффективность.

Введение. Подсолнечник является одной из наиболее рентабельных сельскохозяйственных культур в Ростовской области. Однако его фитосанитарное состояние оставляет желать лучшего [1, 2].

Так грибы рода *Rhizopus*, вызывающие сухую гниль корзинки, являются одними из опасных и вредоносных патогенов растений подсолнечника. В пораженных грибом соцветиях семена формируются щуплыми, недоразвитыми, и как следствие снижаются урожай, масличность, повышается лужистость семян, увеличивается количество свободных жирных кислот в масле семян.

Сухая гниль подсолнечника развиваются практически в течение всего вегетационного периода, способна снизить урожай на 25–65%. При этом значительно ухудшается посевные и товарные качества семян.

Ситуация осложняется стремительным нарастанием инфекционного фона, обусловленном ростом площадей под подсолнечником и переходом на минимальную обработку почвы [3, 4].

На сегодняшний день высокий урожай семян подсолнечника можно получить только с применением фунгицидов. Обработки посевов культуры в период вегетации помогают даже в условиях эпифитотии свести риск быстрого

распространения болезней к минимуму и снизить ущерб до экономически незначимых показателей. Фунгицид помогает защитить подсолнечник в те фазы его активного роста, когда он наиболее восприимчив к болезням, а именно: 1) от 10 настоящих листьев до фазы полной бутонизации; 2) от появления первых язычковых цветков в корзинках до конца цветения.

Именно поэтому в период бутонизации — цветения рекомендуется проводить обработку фунгицидом, чтобы надежно защитить от болезней листовую аппарат, стебли и корзинки. Сухая гниль корзинок подсолнечника широко распространена во всех районах выращивания подсолнечника, особенно вредоносна в годы с сухим и жарким летом. Инфекция хорошо сохраняется в послеуборочных растительных остатках, в пораженных семенах.

Место проведения, объекты исследования. Полевой опыт по оценке эффективности фунгицидов на подсолнечнике был проведен на опытном поле Донского НИИСХ, расположенного в Аксайском районе Ростовской области. Климат данной территории – континентальный, засушливый. Среднегодовая годовая температура воздуха составляет 9,5 градусов. Продолжительность теплого периода 230 –

260 дней. В среднем 175 – 180 дней году безморозные.

Почва опытного участка – чернозём обыкновенный карбонатный. Содержание гумуса в пахотном слое составляет 4,0 – 4,2 %, минерального азота и подвижных фосфатов – низкое, содержание обменного калия – повышенное. Реакция почвенного раствора нейтральная или слабощелочная.

Схема опыта включала отдельное применение двух фунгицидов, а также контроль, где фунгициды не применялись. Степень пораженности растений сухой гнилью определялась по 4-х бальной шкале.

Технология возделывания подсолнечника была общепринятая для данных почвенно – климатических

условий. Предшественник – озимая пшеница. Обработка почвы – отвальная вспашка.

Результаты исследований. В нашем опыте на контроле без фунгицидной защиты растения подсолнечника были поражены опасным заболеванием данной культуры в регионе – сухой гнилью (*Rhizopus nodosus, nigricans*). На вариантах, где применялись фунгициды Пиктор, КС в дозе 0,5 л/га и Оптим, КЭ в дозе 1 л/га наблюдалось существенное снижение вредоносности патогена (таблица 1). Биологическая эффективность фунгицида Пиктор составила 69,1 %. Несколько меньшую эффективность проявил фунгицид Оптим – 67,0 %.

Таблица 2. Степень поражения растений подсолнечника сухой гнилью (*Rhizopus nodosus, nigricans*)

Дата учета	Всего учтено, (N)	из них поражено в баллах						Распр болезни (P)	Сумма произведений **	Развитие болезни (R)	Биологическая эффективность, %
		0	1	2	3	4	итого (n)				
1) Пиктор, КС (200 г/л димоксистробин + 200 г/л боскалид) – 0,5 л/га											
28.06	80	78	2				2	2,5	2	0,6	87,5
16.07.	80	74	5	1			6	7,5	7	2,2	83,7
21.09	80	61	13	3	2	1	19	23,8	29	9,1	69,1
2) Оптим, КЭ (200 г/л пираклостробин)- 1 л/га											
28.06	80	79	1				1	1,3	1	0,3	93,8
16.07	80	72	7	1			8	10,0	9	2,8	79,1
21.09	80	61	12	3	3	1	19	23,8	31	9,7	67,0
3) Контроль (без обработки)											
28.06.	80	69	9	2	1		12	15,0	16	5,0	
16.07	80	52	23	5	2	1	31	38,8	43	13,4	
21.09	80	24	35	9	7	5	56	70,0	94	29,4	

Примечание: ** - Сумма произведений числа больных частей растений на соответствующий им балл поражения.

Урожайность подсолнечника в зависимости от применяемых фунгицидов представлена в таблице 3. При сопоставимой эффективности фунгицидов Пиктор и Оптим на подсолнечнике величина сохраненного урожая на

вариантах опыта составила соответственно 2,8 и 3,0 ц/га. Экономический эффект от применения изучаемых фунгицидов на подсолнечнике представлен в таблице 4.

Таблица 3. Урожайность подсолнечника в зависимости от применения фунгицидов

Вариант	Урожайность по повторностям, ц/га				Средн. ц/га	Прибавка	
	1 повт	2 повт	3 повт	4 повт		ц/га	%
1) Пиктор, КС (200 г/л димоксистробин + 200 г/л боскалид) – 0,5 л/га	17,7	17,5	16,9	16,7	17,2	2,8	19,6
2) Оптим, КЭ (200 г/л пираклостробин)- 1 л/га	18,1	17,7	18,8	15,1	17,4	3,0	21,0
3) Контроль (без фунгицидов)	14,8	15,2	15,6	15,0	15,2		
НСР005	2,4 ц/га						

Таблица 4. Экономическая эффективность применения фунгицидов на подсолнечнике.

Вариант	Стоимость препарата, руб/л	Стоимость сохр. урожая, руб/га	Общие затраты на применение гербицидов, руб/га	Условно-чистый доход, руб/га	Окупаемость, руб/руб	Окупаемость прибавкой, ц/га
1) Пиктор, КС – 0,5 л/га	6300	4230	3450	780	1,2	2,3
2) Оптим, КЭ- 1 л/га	2700	4545	3000	1545	1,5	2,0

Расчет экономической эффективности показал преимущество фунгицида Оптим (КЭ) по величине условно-чистого дохода – 1545 руб/га против 780 руб/га на варианте с Пиктором (КС).

Заключение. В результате проведенных исследований установлено, что применение современных фунгицидов

в посевах подсолнечника в условиях Приазовской зоны Ростовской области обеспечило биологическую эффективность против сухой гнили (*Rhizopus nodosus, nigricans*) на уровне 67,0 - 69,1%. Прибавка урожая подсолнечника на фоне применения данных средств защиты растений составила 2,8 - 3,0 ц/га.

Библиографический список

1. *Гринько А.В.* Новые гербициды для защиты подсолнечника // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2017.-№10.-С.39-43.
2. *Гринько А.В.* Эффективный гербицид для защиты подсолнечника. // Пути повышения эффективности орошаемого земледелия. - 2017.- №1 (65).- С. 159-164.
3. *Кулыгин В.А.* Влияние удобрений на урожайность подсолнечника при различных способах обработки почвы//В.А. Кулыгин, В.Е. Зинченко, А.В. Гринько Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2017. №4 (66).-С.82-85.
4. *Пасько Т.И.* Гринько А.В. Гербицид Евро-Лайтинг на подсолнечнике в Ростовской области. // Донской зональный научно-исследовательский институт сельского хозяйства. 2017.-С.148-151.

EFFICIENCY OF FUNGICIDES AGAINST DRY ROT SUNFLOWER

N.N. Voshedsky, candidate of agricultural sciences, leading researcher

T.I. Pasko, senior researcher

**Don zonal agricultural research institute
(Russia, Rassvet)**

Abstract. The results of a two-year experiment on the effectiveness of the application of fungicides Optimum (CE) and Pictor (CS) on sunflower crops in the Priazovskaya zone of the Rostov Region are presented in the article. The value of the saved crop was 2.8 t / ha when treated with Piktor and 3.0 t / ha when processing Optimum. The biological efficacy of the drugs was 69.1% and 67.0%, respectively. The calculation of economic efficiency showed the advantage of Optimum fungicide on the value of conditionally pure income - 1545 rubles / ha against 780 rubles / ha on the variant with Piktor.

Keywords: sunflower, fungicide, yield, biological effectiveness.