

Влияние протравителя престиж на урожайность и поврежденность клубней картофеля провололочником

М.В. КОТИКОВ,
доцент Брянской
сельскохозяйственной академии
e-mail: biblio@bgscha.com

Протравливание является одним из самых эффективных приемов борьбы с некоторыми вредителями и болезнями картофеля. Хорошим решением является инсекто-фунгицидный протравитель компании «Байер КронСайенс» престиж, кс. Этот препарат позволяет успешно бороться с основными вредителями на картофеле – провололочником, колорадским жуком (в зависимости от количества генераций вредителя обеспечивает защиту практически до цветения картофеля), тлями, а также возбудителями ризоктониоза.

Целью наших исследований в 2009–2011 гг. была оценка действия разных норм расхода престижа на урожайность и поврежденность клубней картофеля различных сортов провололочником. Проводились они на опытном поле Брянской СХА. Почва серая лесная легкосуглинистая с содержанием гумуса 3,6 %, подвижного фосфора – 23,5–26,8 мг и обменного калия – 25,2–27,4 мг на 100 г почвы, $pH_{\text{сол}}$ 5,5. Предшественником картофеля была озимая пшеница. Весенняя обработка почвы включала вспашку, культивацию и нарезку гребней. Под вспашку вносили органические удобрения (40 т/га), перед культивацией – минеральные ($N_{90}P_{90}K_{90}$). Нарезку гребней и посадку картофеля трех сортов среднеранней группы спелости проводили в третьей декаде апреля.

Схема посадки 70×30 см. Технология возделывания была обще-

принятой для данной природно-климатической зоны. За время вегетации провели три междурядные обработки: до всходов (через 10 суток после посадки), при высоте растений 15 см и перед смыканием ботвы. В фазе начала цветения посадки обработали гербицидом титус, 50 г/га. Против фитофтороза во время вегетации провели пять обработок: 1–3-я – препаратом инфинито, кс, 1,6 л/га до смыкания ботвы в рядах с интервалом 10 дней; 4-я – септином феномен, вдг, 1,25 кг/га – через 7 суток после третьей; 5-я – пеннкоцебом, сп, 1,6 кг/га – через 7 суток после четвертой.

Численность провололочника за время наблюдений оставалась на уровне 7–8 экз/м², превышая порог вредоносности (5 экз/м²). Схема опыта включала три варианта при-

менения инсектицидов: 1 – двукратное опрыскивание вегетирующих растений конфидором, 0,1 л/га совместно с фунгицидами; 2 – обработка клубней за день до посадки препаратом престиж с нормой расхода 0,7 л/т; 3 – то же с нормой расхода 1 л/т.

В среднем за три года исследований, отличающихся по погодным условиям вегетационного сезона, высокая общая урожайность картофеля была получена на сорте Инноватор в варианте с предпосадочной обработкой клубней престижем с нормой 1 л/т – 38,7 т/га (см. таблицу). На сорте Бриз наибольший урожай составил 35,3 т/га, на Невском – 36,8 т/га. В варианте с конфидором эти показатели были ниже: для сорта Инноватор – 35,5 т/га, Невский – 30,7 т/га, Бриз – 29,6 т/га.

Обработка клубней перед посадкой престижем обеспечила 85–95 % эффективность защиты от провололочника и одновременно 100 % защиту от колорадского жука в течение всего вегетационного периода.

Высокую товарную урожайность с клубнями без повреждений провололочником получили в варианте с

Урожайность картофеля и поврежденность клубней провололочником (в среднем за 2009–2011 гг.)

Показатель	Вариант опыта (фактор В)		
	Конфидор	Престиж, 0,7 л/т	Престиж, 1 л/т
Сорт Невский (фактор А)			
Общая урожайность (т/га)	30,7	33,1	36,8
Поврежденность клубней (%)	39	15	9
Товарная урожайность (т/га)	18,7	28,1	33,5
Сорт Инноватор			
Общая урожайность (т/га)	35,5	36,4	38,7
Поврежденность клубней (%)	26	9	5
Товарная урожайность (т/га)	26,3	33,1	36,8
Сорт Бриз			
Общая урожайность (т/га)	29,6	33,9	35,3
Поврежденность клубней (%)	33	12	5
Товарная урожайность (т/га)	19,8	29,8	33,5
Общая урожайность (т/га)	НСР ₀₅ (А) = 1,39; НСР ₀₅ (В, АВ) = 1,39; S _x = 0,81; S _x % = 2,34		
Поврежденность клубней (%)	НСР ₀₅ (А) = 1,85; НСР ₀₅ (В, АВ) = 1,85; S _x = 1,07; S _x % = 6,3		
Товарная урожайность (т/га)	НСР ₀₅ (А) = 1,40; НСР ₀₅ (В, АВ) = 1,40; S _x = 2,81; S _x % = 0,81		

Примечание. Фактор А – сортовые различия, фактор В – различия в зависимости от применяемых препаратов и их норм расхода.

нормой расхода 1 л/т: на сорте Инноватор – 36,8 т/га, Невский и Бриз – по 33,5 т/га.

Повреждение клубней картофеля провололочником при использовании низкой нормы расхода престижа колебалось от 9 до 15 % от общей массы урожая. Разница товарной урожайности для трех сортов, относящихся к одной группе спелости, в зависимости от норм расхода престижа составляла от 3,7 до 5,4 т/га.

В варианте с конфидором отмечена самая низкая товарная урожайность картофеля и самый высокий процент повреждения провололочником. Значительно были повреждены клубни сорта Невский – 39 % (товарная урожайность 18,7 т/га), меньше – сорта Инноватор – 26 % (26,3 т/га).

Таким образом, при обработке клубней картофеля трех сортов из среднеранней группы спелости протравителем престиж в норме расхода 1 л/т была получена самая высокая общая урожайность – 35,3–38,7 т/га с низким уровнем повреждения провололочником (5–9 %).

Аннотация. Оценена эффективность защиты картофеля от провололочников и колорадского жука в зависимости от норм расхода инсекто-фунгицидного протравителя престиж компании «Байер КрпСайенс». При посадке картофеля на полях, сильно заселенных провололочником (более 4–5 экз/м²), оптимальным был расход престижа 1 л/т.

Ключевые слова. Картофель, сорта, провололочник, инсекто-фунгицидный протравитель престиж, общая и товарная урожайность.

Abstract. Efficacy of protection of potato plants and tubers protection depending on dose rate of insecto-fungicide potato seed treatment Prestige from Bayer CropScience is evaluated. It was concluded that on the fields with relatively high wireworm (*Elateridae*) population density (more than 4–5 individuals per sq. m) it is recommended to apply Prestige seed treatment at the dose rate of 1 l/t.

Keywords. Potato, varieties, *Elateridae*, insecto-fungicide potato seed treatment Prestige, the general and commodity crop yield.

УДК 632.95.025.8

Изменение видового состава грибов р. *Fusarium* под действием протравителей

В. В. ЧЕКМАРЕВ,
заведующий лабораторией
патофизиологии растений
Среднерусского филиала
Тамбовского НИИ
сельского хозяйства
e-mail: tmbnsnifs@mail.ru

Протравители семян достаточно эффективны в начальный период развития растений – от появления всходов до фазы кущения или трубкования. В дальнейшем их действие существенно ослабевает и корневая система растений поражается находящимися в почве патогенными микроорганизмами. В ЦЧР возбудителями корневых гнилей озимой и яровой пшеницы являются, как правило, грибы р. *Fusarium*. В подавляющем большинстве случаев именно их выделяют в чистую культуру из пораженных корней пшеницы.

Применение химических препаратов для предпосевной обработки семян зерновых культур снижает развитие корневых гнилей в среднем в 1,5–2,5 раза, но полностью не освобождает растения от этого заболевания [6]. Есть сообщения, что протравители негативно влияют на полезную микрофлору почвы [3, 4, 5]. У многих видов грибов отмечено возникновение резистентности к применяемым препаратам. Наблюдается изменение видового и расового состава патогенных комплексов. В них начинают преобладать виды и расы микроорганизмов, устойчивые к фунгицидам, и существует вероятность, что широкомасштабное и ежегодное применение химических средств защиты растений приведет к ситуации, когда использование пестицидов станет малоэффективным [1, 2]. Однако данный

вопрос изучен далеко не в полной мере.

Нами проведена оценка влияния протравителей семян на видовой состав грибов р. *Fusarium*, вызывающих корневые гнили пшеницы. Отбирали образцы растений с деленок полевого опыта, где для обработки семян яровой пшеницы сорта Прохоровка использовали химические препараты, относящиеся к разным химическим классам: максим, кс, 2 л/т (класс фенилпирролов), раксил, кс, 0,5 л/т (класс азолов), колфуго супер, кс, 2 л/т (класс бензимидазолов) и витарос, 39,6 % вск, 3 л/т (содержит вещества из классов диметилдитиокарбаматов и карбоксамидов). В лабораторных условиях с корней пшеницы в чистую культуру было выделено восемь видов грибов р. *Fusarium*: *F. equiseti*, *F. sporotrichioides*, *F. oxysporum*, *F. graminearum*, *F. avenaceum*, *F. poae*, *F. sambucinum* и *F. culmorum*. Видовые названия грибов приведены согласно систематике, представленной в руководстве Н.П. Шипиловой и В.Г. Иващенко [7]. В контроле семена не обрабатывали. Опрыскивание вегетирующих растений фунгицидами не проводили.

Установлено, что распространенность корневых гнилей в вариантах, где применяли протравители семян, была существенно ниже, чем в контроле (табл. 1).

Наиболее эффективными были раксил и витарос. Однако в отношении частоты встречаемости видов грибов р. *Fusarium* были получены неоднозначные результаты (табл. 2).

Под воздействием химических препаратов этот показатель у некоторых видов фузариевых грибов су-