

УДК:633.491:632.9

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА СХЕМ ЗАЩИТЫ КАРТОФЕЛЯ ОТ ВРЕДИТЕЛЕЙ В УСЛОВИЯХ ООО «ТАМБОВАГРОФУД»

Дмитрий Васильевич Акишин

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

akishin@mgau.ru

Сергей Иванович Данилин

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

danilin.7022009@mail.ru

Кристина Вячеславовна Брыксина

кандидат технических наук, старший преподаватель

kristina.bryksina91@mail.ru

Сергей Сергеевич Попов

магистрант

se.popov@dominantsugar.ru

Мичуринский государственный аграрный университет

г. Мичуринск, Россия

Аннотация. В результате исследований эффективности двух схем защиты картофеля сорта Прайм от колорадского жука было установлено, что через 14 дней после обработки количество личинок снизилось с 17 до 10 в варианте от компании АЭГ и с 16 до 10 в хозяйственном варианте. После двух инсектицидных обработок (на 28 день) численность личинок снизилась до 0,85 особей на растении в варианте защиты по схеме АЭГ, и до 1,0 личинки на растении в хозяйственном варианте. Биологическая эффективность по личинкам колорадского жука составила 95, 0% в варианте АЭГ и 94,0% в варианте защиты по схеме хозяйства.

Ключевые слова: картофель, урожай, колорадский жук, инсектициды, схемы защиты от насекомых.

Возделывание картофеля всегда сопровождается появлением вредителей из мира насекомых и клещей [1,3,5,8]. Из 60 тысяч видов насекомых, питающихся растениями, наибольшую опасность для сельскохозяйственных культур представляют 4 тысячи видов [2,4].

По данным ФАО потери урожая с-х культур от вредителей и болезней могут достигать 20-35%, а иногда 75% и более. Ежегодные потери урожая в мире только от насекомых-вредителей достигают 6,5% [6]. В настоящее время получить высокие урожаи сельскохозяйственных культур невозможно без эффективной научно обоснованной защиты растений от насекомых-вредителей.

В нашей стране картофель повреждают порядка 60 видов многолетних и специфичных для пасленовых культур вредителей [3,9]. Подземные органы картофеля повреждают проволочники, медведка, гусеницы подгрызающих совок и др. В стеблях прогрызают ходы гусеницы картофельной и сердцевидной совки, а листья повреждают личинки и взрослые особи колорадского жука, 28-пятнистая картофельная коровка, блошки и другие многолетние насекомые. Тли, цикады и клопы высасывают сок из листьев, стеблей и являются основными переносчиками опасных вирусных заболеваний.

Для защиты картофеля от вредителей разработано достаточно много эффективных инсектицидов как зарубежного, так и отечественного производства. Установлено, что эффективность применения как отдельно взятых инсектицидов, так всего комплекса защитных мероприятий, зависит от большого количества факторов, основными из которых являются: сортовые особенности, зона и агротехника выращивания, сроки проведения защитных мероприятий, стадия развития насекомых, действующее вещество препарата, концентрация рабочего раствора, температура воздуха и привыкание насекомых к действующему веществу препарата [1,5,8].

Поэтому эффективность различных систем защиты картофеля от вредителей нуждается в постоянном изучении, анализе и совершенствовании.

Целью наших исследований являлось изучение эффективности схем защиты картофеля от вредителей на орошаемых участках ООО «Тамбовагрофуд».

Объектами исследований служили картофельный колорадский жук и среднеспелый сорт картофеля столового назначения Прайм. Оригинатор ООО «Дока-генные технологии». Допущен к использованию в 2019 году по Центральному (3) региону [9].

Агротехника выращивания картофеля на орошении выстроена на плановую урожайность 64 т/га.

В условиях опыта на фоне принятой в хозяйстве технологии изучали эффективность двух схем инсектицидных обработок картофеля (таблица 1).

- принятую в хозяйстве – контроль;
- систему, предложенную компанией Агро Эксперт Групп.

Таблица 1

Схемы защиты от вредителей

Фаза развития растений	Схема компании Агро Эксперт Групп		Схема, принятая в хозяйстве	
	Срок	Препарат, доза, л/кг	Срок	Препарат, доза, л/кг
Подращенные семенные клубни	Во время посадки	Кинг Комби (Ацетамиприд + Флудиоксонил Ципроконазол, 100 + 34 + 8,3 г/л), 1,5 л/т	Во время посадки	Селект топ (Дифенокназол+ Тиаметоксам+ Флудиоксонил 25+262,5+25 г/л), 0,4 л/т
Фаза «смыкания рядков» (растения картофеля высотой 5-10 см)	14.06	Койра (Фипронил, 250г/л), 0,1 л/га	14.06	Декстер (Лямба-Цигалотрин+Ацетамиприд 106+115г/л) 0,1 л/га
Фаза «конец бутонизации-начало цветения»	4.07	Рогор-С (Диметоат, 400г/л), 1,0 + Цепеллин Эдванс (Лямба-Цигалотрин, 50г/л), 0,1 л/га	4.07	Декстер (лямба-цигалотрин+ацетамиприд 106+115г/л) 0,1 л/га
Фаза «конец цветения»	13.07	Койра (Фипронил, 250г/л), 0,1 л/га	13.07	Декстер (лямба-цигалотрин+ацетамиприд 106+115г/л) 0,1 л/га
Фаза «рост клубней»	22.07	Рогор-С (Диметоат, 400г/л), 1,0 + Цепеллин Эдванс (Лямба-Цигалотрин 50г/л), 0,1 л/га.	22.07	Монарх (Фипронил 800г/л) 0,025 г/л

Проведенные учеты показали более высокую эффективность схемы защиты от компании АЭГ в борьбе с колорадским жуком. Перед первой обработкой среднее количество личинок колорадского жука составляло на 1-ом растении 16 особей в хозяйственном варианте и 17 особей в варианте АЭГ.

Подсчет, проведенный через 14 дней после первой обработки, показал, что количество личинок снизилось с 17 до 10 в варианте защиты от компании АЭГ и с 16 до 10 в хозяйственном варианте. Биологическая эффективность составила 41,1% в варианте АЭГ и 37,5 % в варианте защиты по схеме хозяйства. После двух инсектицидных обработок (на 28 день после начала инсектицидных обработок) численность личинок на растении снизилась до 0,85 особей на растении в варианте защиты по схеме АЭГ, и до 1,0 личинки на растении в хозяйственном варианте. Соответственно биологическая эффективность по личинкам колорадского жука составила 95, 0% в варианте АЭГ и 94,0% в варианте защиты по схеме хозяйства

Таблица 2

Оценка эффективности схем защиты от вредителей

Вариант опыта	Численность особей вредителя на растении				Биологическая эффективность, %		
	До обработки	После обработки			Через 7 дней	Через 14 дней	Через 28 дней
		Через 7 дней	Через 14 дней	Через 28 дней			
Личинки колорадского жука							
	-	-	-	-	-	-	-
Компания АЭГ	17	-	10	0,85	-	41,1	95
Хозяйственный вариант	16	-	10	1,0	-	37,5	94

Схема инсектицидных обработок оказывала влияние на величину и качество урожая картофеля Прайм в условиях орошения (таблица 3).

Таблица 3

Влияние способов защиты на урожайность картофеля

Структура урожая	Урожай картофеля	
	ц/га	%
Защита хозяйства		
общий	583	100
рефакция	54	9,3
зачетный	529	90,7

Защита АЭГ		
общий	590	100
рефакция	53	9,0
зачетный	537	91,0
НСР ₀₅	9,45	

Общий урожай в хозяйственном варианте составил 583 ц/га и был ниже, чем в варианте защиты по схеме АЭГ (590ц/га) на 7 ц/га. Товарный урожай в варианте защиты по схеме АЭГ составил 537 ц/га, что выше, чем в контроле (529ц/га) на 8 ц/га. Статистическая обработка результатов исследований показала отсутствие существенных различий между вариантами по зачетной урожайности (НСР₀₅ -9,45ц/га).

Работа выполнена с использованием научного оборудования ЦКП Мичуринского ГАУ «Селекция сельскохозяйственных культур и технологии производства, хранения и переработки продуктов питания функционального и лечебно-профилактического назначения».

Список литературы:

1. Анисимов Б.А., Белов Г.Л., Варицев Ю.А., Еланский С.Н и др., Защита картофеля от болезней, вредителей и сорняков // Картофелевод. 2009. 272 с.
2. Бутов И.С. Овощеводство и картофелеводство России: итоги 2023 года // Картофель и овощи. 2024. №1. С.8-11.
3. Мазаева Ю. В. Способы защиты растений картофеля и других овощных культур от заморозков, при выращивании в условиях открытого грунта // Научные исследования 2023: актуальные теории и концепции: Сборник материалов XXIX международной очно-заочной научно-практической конференции. В 4-х томах, Москва, 24 мая 2023 года. Том 4. Москва: Научно-издательский центр "Империя". 2023. С. 37-38. – EDN NSRLSN.
4. Основные исследования и практическое применение методов биотехнологии в картофелеводстве / Р. В. Папихин, Г. М. Пугачева, С. А. Муратова и др. // Наука и Образование. 2021. Т. 4. № 1. – EDN HFLCWH.

5. Сельскохозяйственная энтомология. Под ред. АА. Мигулина и Г.Е. Осмоловского. М. Колос. 1976. 488 с.
6. Сравнительная Оценка схем защиты картофеля от сорняков на орошении в ООО «Тамбовагрофуд» / Д. В. Акишин, К. В. Брыксина, А. Ю. Астапов [и др.] // Наука и Образование. 2025. Т. 8. № 1. – EDN UERMKN.
7. Сравнительная оценка схем защиты картофеля от грибных и бактериальных болезней на орошаемых участках ООО «Тамбовагрофуд» / Д. В. Акишин, К. В. Брыксина, А. А. Румынин, И. Н. Сурайкин // Наука и Образование. 2024. Т. 7. № 2. – EDN OXTYSS.
8. Федотов В.А., Кадыров С.В., Щедрин Д.И., Столяров О.В., Подлесных Н.В. Растениеводство Центрального Черноземья России: Учебник/ Под ред. В.А. Антонова, С.В. Кадырова. Воронеж. ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ. 2019. 581 с.
9. Характеристики картофеля Прайм и особенности агротехники // Информационный портал-сообщество для фермеров. URL: <https://ferma.expert/rasteniya/ovoshchi/kartofel/praym>

UDC 633.491:632.9

COMPARATIVE EVALUATION OF POTATO PEST PROTECTION SCHEMES IN THE CONDITIONS OF TAMBOVAGROFOOD LLC

Dmitry V. Akishin

candidate of agricultural sciences, associate professor

akishin@mgau.ru

Sergey I. Danilin

candidate of agricultural sciences, associate professor

Kristina V. Bryksina

candidate of technical sciences, senior lecturer

kristina.bryksina91@mail.ru

Sergey S. Popov

master's student

Michurinsk State Agrarian University

Abstract. The results of studies evaluating the effectiveness of two schemes for protecting Prime potatoes from the Colorado potato beetle are presented. It was shown that 14 days after the first treatment, the number of larvae decreased from 17 to 10 in the AEG protection variant and from 16 to 10 in the commercial version. After two insecticidal treatments (on day 28), the number of larvae decreased to 0.85 individuals per plant in the AEG protection variant, and to 1.0 larvae per plant in the economic variant. The biological efficiency of the Colorado potato beetle larvae was 95.0% in the AEG variant and 94.0% in the protection variant according to the farming scheme.

Keywords: potatoes, crops, Colorado potato beetle, insecticides, insect protection schemes.

Статья поступила в редакцию 10.09.2025; одобрена после рецензирования 20.10.2025; принята к публикации 31.10.2025.

The article was submitted 10.09.2025; approved after reviewing 20.10.2025; accepted for publication 31.10.2025.