

КОНТРОЛЬ ЧИСЕЛЬНОСТІ

шкідників буряка столового за передпосівної обробки насіння протруйниками

Визначено ефективність застосування в Поліссі України для захисту буряка столового інсектицидних протруйників Круїзер 350 FS, т.к.с.; Гаучо, з.п.; Пончо, т.к.с.; Еместо® Квантум 273,5 FS, ТН, т.к.с. Встановлено, що препарати знижували чисельність шкідників сходів (Круїзер 350 FS — 84,5%; Гаучо, з.п. — 81,2%; Пончо, т.к.с. — 94,8%; Еместо® Квантум 273,5 FS ТН, т.к.с. — 66,1%), бурякової листової попелиці та ківсяків (95,4 і 70,2%, 75,8 і 64,9 %, 84,1 і 97,3 %, 87,1 і 58,8 % відповідно), забезпечили приріст урожаю коренеплодів буряка столового на 23,6—35,9%.

буряк столовий, протруйники, шкідники, обробка насіння, ефективність

Буряк столовий — високоврожайна, найпоширеніша і найбільш вживана овочева культура, яка має багатий хімічний склад поживних речовин. Негативний вплив на формування його врожаю належить шкідливим організмам, зокрема фітофагам, які безпосередньо пригнічують ріст і розвиток рослин. В окремі роки недобір урожаю цієї культури внаслідок пошкодження шкідниками може становити 35—40% [3].

Впродовж останніх десятиліть мало уваги приділялося вивченню шкідливого ентомокомплексу буряка столового та захисту культури від фітофагів. А чисельність шкідників, які завдають значних збитків культурі, збільшується. У роки спалахів чисельності того чи іншого фітофага на посівах буряка столового гостро постає питання вчасного і ефективного їх захисту.

Все більшого поширення набуває токсикація рослин сільськогосподарських культур інсектицидними протруйниками за передпосівної обробки насіння. Така обробка посівного матеріалу забезпечує високу ефективність проти шкідників сходів за норм витрати, на порядок менших, ніж при обприскуванні посівів. Рациональна і цілеспрямована

І.В. КИРИЧУК,

аспірантка

А.М. ТКАЛЕНКО,

кандидат сільськогосподарських наук
e-mail: ira.kirichuk@yandex.ua
Інститут захисту рослин НААН,
м. Київ

обробка насіння протруйниками дає змогу більш ефективно і екологічно безпечно захистити урожай від фітофагів [7].

У захисті рослин від шкідливих організмів застосовують неонікотинної дії — препарати з новим механізмом токсичної дії, які інгібують нікотин — ацетилхолінові рецептори і є ефективними проти резистентних популяцій членистоногих. В результаті у комах і кліщів відбувається надмірне збудження нервових клітин і тим самим порушується нормальна провідність нервового імпульсу через синапс. У рослинництві неонікотинної дії використовують як системні інсектициди для захисту рослин від сисних і листогризухих комах. Внаслідок цього відбувається індукована імунізація рослин, що збільшує тривалість захисної дії препаратів. Крім того, останні з успіхом використовують для захисту сходів рослин від шкідників, які живуть у ґрунті [5, 7].

Метою наших досліджень був пошук найбільш ефективних протруйників для регулювання чисельності популяцій шкідників буряка столового за передпосівної обробки насіння.

Методика досліджень. Оцінку ефективності сучасних інсектицидних протруйників проводили у 2013—2015 рр. в Поліссі України (Волинська обл., Ковельський р-н, ФГ «Колос») на сортах буряка столового різних груп стиглості: ранньостиглі (Червона куля, Астар F1), середньостиглі (Детройт, Бордо, Делікатесний), пізньостиглі (Атаман, Кардинал) за загальноприйнятими методиками [1, 2, 6].

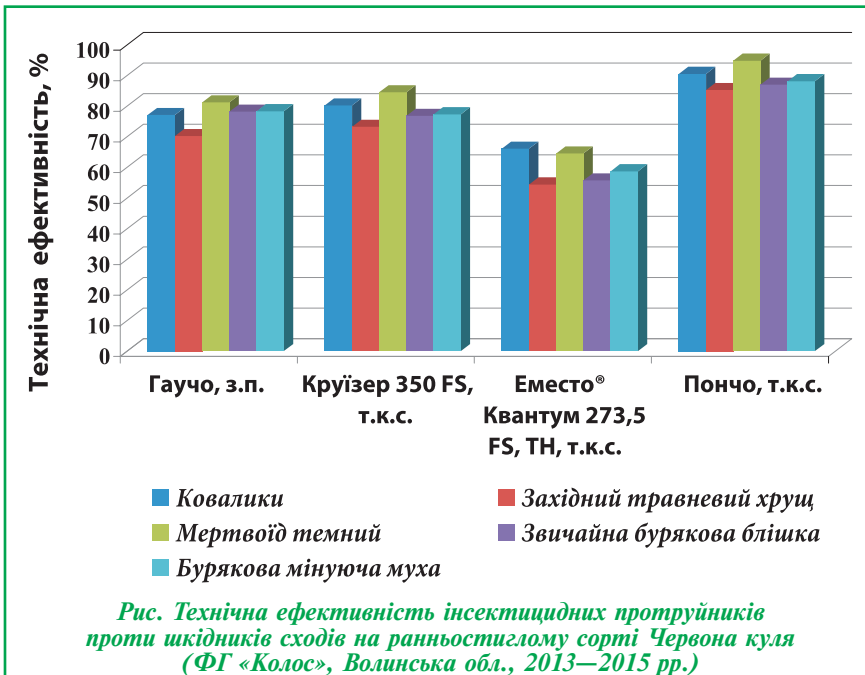
Площа дослідної ділянки у польовому досліді становила 50 м². Повторність — чотириразова. Досліди закладали рендомізованим методом [1, 2].

Для протруювання насіння в дослідях застосовували препарати: Круїзер 350 FS, т.к.с. (тіаметоксам, 350 г/л) з нормою витрати 15 л/т; Гаучо, з.п. (імідаклопрід, 700 г/кг) — 60 кг/т; Пончо, т.к.с. (клотіанідин 600 г/л) — 3 л/т; Еместо® Квантум 273,5 FS, ТН, т.к.с. (клотіанідин 207 г/л, пенфлуфен 66,5 г/л) — 0,3 л/т.

Результати досліджень. У зоні проведення наукових досліджень (ФГ «Колос», Ковельський р-н, Волинська обл., 2013—2015 рр.) на посівах буряка столового найбільш поширеними були такі шкідники: звичайна бурякова блішка, бурякова мінюча муха, мертвоїд темний, личинки коваликів, личинки західного травневого хруща, ківсяки, бурякова листової попелиця.

За результатами досліджень встановлено, що шкідники сходів меншою мірою пошкоджували ранньостиглі сорти буряка столового. Тому за передпосівної обробки насіння інсектицидними протруйниками Круїзер 350 FS, т.к.с.; Гаучо, з.п.; Пончо, т.к.с.; Еместо® Квантум 273,5 FS, ТН, т.к.с. технічна ефективність препаратів на ранньостиглих сортах була вищою, на 21-шу добу після сходів становила 54,4—94,8%. Найбільшу технічну ефективність фіксували у варіанті з Пончо, т.к.с.: чисельність мертвоїда темного зменшилася на 94,8%, коваликів — 90,5%, бурякової мінючої мухи — 88,1%, звичайної бурякової блішки — 87,1%, західного травневого хруща — 80,5%. Технічна ефективність Круїзеру 350 FS, т.к.с. становила 73,2—80,2%, Гаучо, з.п. — 70,2—78,3%. Дещо меншу ефективність забезпечив Еместо® Квантум 273,5 FS, ТН, т.к.с. — 54,4—66,1% (рис.).

На середньостиглих сортах ефективність Пончо, т.к.с. досягла 93,5%; Круїзеру 350 FS,



т.к.с. — 84,3%; Гаучо, з.п. — 81,2%; Еместо® Квантуму 273,5 FS, ТН, т.к.с. — 69,4%. Обробка насіння буряка столового пізньостиглих сортів сприяла зменшенню чисельності фітофагів у варіанти з Еместо® Квантуму 273,5 FS, ТН, т.к.с. — на 48,1–72,5%; Гаучо, з.п. — 71,5–84,6%; Круїзер 350 FS, т.к.с. — 71,1–87,3%; Пончо, т.к.с. — 78,5–95,8%.

Досліджували дію інсектицидних протруйників на заселеність посівів буряка столового буряковою листковою попелицею. Найвищу технічну ефективність забезпечив Круїзер 350 FS, т.к.с.: на 21-шу добу після сходів чисельність цього шкідника знижувалася на 95,4%, порівняно з контролем. У період інтенсивного заселення рослин буряковою листковою попелицею технічна ефективність Еместо® Квантуму 273,5 FS, ТН, т.к.с. і Пончо, т.к.с. становила 84,6%; Гаучо, з.п. — 76,9%. Коефіцієнт заселення в дослідних варіантах знаходився в межах 0,0003–0,01. На 28-му добу після сходів протруйники надійно захищали посіви буряка столового: заселеність попелицею у варіанти з Круїзером 350 FS, т.к.с. зменшилася на 87,5%; Еместо® Квантумом 273,5 FS, ТН, т.к.с. — 81,2%; Пончо, т.к.с. — 75,0%; Гаучо, з.п. — 68,7% (табл. 1).

В захисті буряка столового проти ківсяків високу технічну ефективність забезпечив протруйник Пончо, т.к.с. — 90,8–97,3%. При збиранні урожаю пошкодження рослин у даному варіанті було у 2–3 рази менше порівняно з іншими.

Слід зазначити, що найбільшого пошкодження ківсяки завдавали ранньостиглим сортам. Пізньостиг-

лі ж сорти, особливо циліндричної форми, пошкоджувалися менше. Тому найбільшу технічну ефективність випробуваних препаратів відзначали на посівах пізньостиглих сортів: на 21-шу добу після появи сходів за застосування Пончо, т.к.с., вона сягала 97,3%. Дещо нижчими були показники ефективності інших протруйників: Круїзеру 350 FS, т.к.с. — 70,2%; Гаучо, з.п. — 64,9%; Еместо® Квантуму 273,5 FS, ТН, т.к.с. — 58,8%. На посівах ранньота середньостиглих сортів буряка столового зниження чисельності ківсяків у варіанті з Пончо, т.к.с. було в межах 90,8–92,7%; Круїзером 350 FS, т.к.с. — 64,4–65,8%; Гаучо, з.п. — 59,2–61,2%; Еместо® Квантумом 273,5 FS, ТН, т.к.с. — 53,4–55,6% (табл. 2).

Відомо, що за пошкодження сходів буряків ківсяками розвиток проростків затримується, а сильно пошкоджені засихають і гинуть [4]. За нашими спостереженнями, коренеплоди з глибокими укусами

1. Технічна ефективність інсектицидних протруйників проти бурякової листкової попелиці за обробки насіння буряка столового (ФГ «Колос», Волинська обл., 2013–2015 рр.)

Варіант	Норма витрати препарату, кг(л)/т	Заселено рослин попелицею, %		Бал заселення		Коефіцієнт заселення		Ефективність дії, %	
		Через ... днів після сходів							
		21	28	21	28	21	28	21	28
Контроль	Вода	7,6	11,8	1,3	1,6	0,11	0,2	—	—
Гаучо, з.п. (імідаклоприд, 700 г/кг)	60	1,9	4,2	0,3	0,5	0,006	0,02	76,9	68,7
Круїзер 350 FS, т.к.с. (тіаметоксам, 350 г/л)	15	0,5	2,5	0,06	0,2	0,0003	0,005	95,4	87,5
Еместо® Квантум 273,5 FS, ТН, т.к.с. (клотіанідин, 207 г/л, пенфлуфен, 66,5 г/л)	0,3	1,1	2,5	0,2	0,3	0,002	0,007	84,6	81,2
Пончо, т.к.с. (клотіанідин, 600 г/л)	3	1,3	3,3	0,2	0,4	0,003	0,01	84,6	75,0

2. Технічна ефективність інсектицидних протруйників проти ківсяків на різних за групою стиглості сортах буряка столового (ФГ «Колос», Волинська обл., 2013–2015 рр.)

Варіант	Норма витрати препарату, л(кг)/га	Технічна ефективність на ... добу після сходів, %								
		Червона куля			Детройт			Атаман		
		21	28	35	21	28	35	21	28	35
Контроль (без обприскування)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Гаучо, з.п. (імідаклоприд, 700 г/кг)	60	59,2	55	51,1	61,2	56,8	52,6	64,9	60,7	48,8
Круїзер 350 FS, т.к.с. (тіаметоксам, 350 г/л)	15	64,4	60,0	55,4	65,8	61,1	55,6	70,2	68,9	64,4
Еместо® Квантум 273,5 FS, ТН, т.к.с. (клотіанідин, 207 г/л, пенфлуфен, 66,5 г/л)	0,3	53,4	48,9	44,1	55,6	51,7	46,9	58,8	54,6	50,3
Пончо, т.к.с. (клотіанідин, 600 г/л)	3,0	90,8	87,3	83,9	92,7	89,3	79,5	97,3	93,4	88,7

і пошкоджені у високому ступені (в контрольному варіанті) були взагалі непридатними для подальшого використання.

Обробка насіння буряка столового інсектицидними протруйниками Гаучо, з.п.; Еместо® Квантум 273,5 FS, ТН, т.к.с.; Пончо т.к.с. і Круїзер 350 FS, т.к.с. позитивно вплинула на показники продуктивності культури. В результаті урожайність збільшилася на 19,1–26,4%. Найвищі показники продуктивності рослин отримали у варіанті застосування інсектициду Пончо, т.к.с., де маса коренеплоду збільшилася на 44 г, або на 26% порівняно з контрольним варіантом, що дозволило одержати додатково 12,6 т/га коренеплодів. Найнижчу урожайність фіксували у варіанті із застосуванням препарату Еместо® Квантум 273,5 FS, ТН, т.к.с., де збережений урожай не перевищував 8,3 т/га (табл. 3).

ВИСНОВКИ

1. Протруйники Пончо, т.к.с., Круїзер 350 FS, т.к.с та Гаучо, з.п. забезпечують високу ефективність проти основних шкідників сходів буряка столового — 70,2–90,5%.
2. Проти бурякової листкової попелиці ефективним є Круїзер 350 FS, т.к.с. — 95,4%, проти ківсяків — Пончо, т.к.с. (90,8–97,3%).
3. Застосування інсектицидних протруйників забезпечує надійний захист буряка столового від шкідників, внаслідок чого приріст урожаю може сягати 23,6–35,9%.

ЛІТЕРАТУРА

1. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта с основами статистической обработки результатов исследований / Б.А. Доспехов. — М: Колос, 1990. — 415 с.

3. Господарська ефективність застосування інсектицидних протруйників проти шкідників буряка столового (ФГ «Колос», Волинська обл., 2013–2015 рр.)

Варіант	Норма витрати, кг(л)/га	Густота перед збиранням урожаю тис./га	Пошкоджено коренеплодів при збиранні, %	Маса коренеплодів, г	Урожайність, т/га	
					Фактична	Збережена
Контроль	Вода	208	37,2	169	35,1	—
Гаучо, з.п. (імідаклоприд, 700 г/кг)	60	222	18,2	206	45,7	10,6
Круїзер 350 FS, т.к.с. (тіаметоксам, 350 г/л)	15	221	17,8	208	46,1	11,0
Пончо, т.к.с. (клотіанідин, 600 г/л)	3	224	15,2	213	47,7	12,6
Еместо® Квантум 273,5 FS, ТН, т.к.с. (клотіанідин, 207 г/л, пенфлуфен, 66,5 г/л)	0,3	216	22,4	201	43,4	8,3
НІР₀₅	—	—	—	—	4,3	—

2. Методики випробування і застосування пестицидів / С.О. Трибель, Д.Д. Сігарьова, М.П. Секун та ін. — К.: Світ, 2001. — 448 с.

3. Мазоренко Д.І. Столові буряки: прогресивні технології та нормативи витрат / Д.І. Мазоренко, Г.Є. Мазнев. — Харків: Мис-кдрук, 2011. — С. 3—12.

4. Саблук В.Т. Шкідники сходів цукрових буряків / В.Т. Саблук. — К: Світ, 2002. — С. 89.

5. Секун М.П. Неонікотиноїди в аграрному виробництві / М.П. Секун // Захист і карантин рослин. — К: ІЗР НААН, 2012. — Вип. 58. — С. 180—191.

6. Технологія вирощування та захисту цукрових буряків / В.П. Федоренко, С.О. Трибель, О.О. Іващенко та ін. — К.: Колобіг, 2006. — С. 20—26, С. 42—43, С. 46, С. 118—128.

7. Трибель С.О. Хімічний метод: успіхи, проблеми, перспективи / С.О. Трибель, О.О. Стригун // Захист і карантин рослин. — К: ІЗР НААН, 2012. — Вип. 58. — С. 263—276.

Киричук І.В., Ткаленко А.Н.

Контроль численності вредителів свеклы столовой при предпосевной обработке семян протравителями

Определена эффективность применения в Полесье Украины инсектицидных протравителей Круизер 350 FS; Гаучо, с.п; Пончо т.к.с. и Еместо® Квантум 273,5 FS, ТН, т.к.с. Установлено, что препараты снижают численность вредителей всхо-

дов (Круизер 350 FS — 84,5%; Гаучо, с.п — 81,2%; Пончо, т.к.с. — 94,8%; Еместо® Квантум 273,5 FS ТН, т.к.с. — 66,1%), свекловичной листовой тли и кивсяков (95,4 и 70,2%; 75,8 и 64,9%; 84,1 и 97,3%; 87,1 и 58,8% соответственно), а также обеспечивают прирост урожая корнеплодов свеклы столовой на 23,6—35,9%.

свекла столовая, протравители, вредители, обработка семян, эффективность

Kirichuk I.V., Tkachenko G.M.

Control of the number of red beet pests at seeds pre-treatment with disinfectants

It has been defined the efficiency of insecticide protectants Cruiser 350 FS, f.s.c.; Gaucho, w.p.; Poncho, f.s.c. and Emesto® Quantum 273,5 FS, TN, f.s.c. It has been established that preparations reduce the number of pests of sprouting (Cruiser 350 FS, f.s.c. — 84,5%; Gaucho, w.p. — 81,2%; Poncho f.s.c. — 94,8%; Emesto® Quantum 273,5 FS TN, f.s.c. — 66,1%) beet leaf aphids and julida (95,4 and 70,2%, 75,8 and 64,9%, 84,1% and 97,3%, 87,1 and 58,8% respectively) and ensure the increase of beet root crops in 23,6—35,9%.

beet, protectants, pests, seed processing, efficiency

Рецензент

Круть М.В., кандидат біологічних наук
Інститут захисту рослин НААН



Шановні колеги!

Запрошуємо Вас взяти участь у Міжнародній науково-практичній конференції

«Актуальні проблеми та перспективи інтегрованого захисту рослин», присвяченій 70-річчю від дня заснування Інституту захисту рослин НААН України (м. Київ).

Конференція відбудеться 7—9 листопада 2016 р.

тел. для довідок: 067-930-72-87

e-mail: konf_izr@ukr.net

www.ipp.gov.ua

