

УДК 633.63. : 632.9

В.Т.Саблук, В.М.Грищенко,
О.М.Грищенко, М.С.Самолук, Кулик Г.А.

НОВІ ІНСЕКТИЦИДИ ДЛЯ ЗАХИСТУ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ ВІД ШКІДНИКІВ

Захист цукрових буряків від шкідників був і залишається однією із важливих і гострих господарських проблем.

В багатьох зонах бурякосіяння України ця культура пошкоджується багатьма видами фітофагів. За даними О.Н.Житкевич (1959) жук звичайного бурякового довгоносика за 1 добу з'їдає в середньому 77 мг зеленої маси цукрових буряків, а сірий буряковий довгоносик, за свідченням Л.Я.Новицької (1984), 24 мг.

Також відомо і те, що кожний вид шкідника, при умові масового розмноження, може знищити сходи цієї культури на значній площі за порівняно короткий період, інколи за 1-2 дні. Тому надійний захист посівів цукрових буряків від шкідливих комах є істотним резервом підвищення врожайності коренеплодів та поліпшення їх якості.

В даний час значна увага приділяється подальшому удосконаленню хімічного способу захисту посівів цукрових буряків від фітофагів. Зокрема, необхідність застосування інсектицидів проти конкретного виду шкідника або їх комплексу визначається порогоми шкодочинності, вивчаються нові пестициди, удосконалюються форми препаратів, визначаються найбільш ефективні способи їх використання і т.д.

В останнє десятиріччя контроль за чисельністю шкідників сходів цукрових буряків здійснюється при допомозі інтоксикації насіння цукрових буряків інсектицидами системної дії, що дозволяє значно зменшити пестицидне навантаження на бурякові поля.

Недоліком даного способу є короткий термін токсичної їх дії (Саблук В.Т., 1986), що не завжди забезпечує надійний захист сходів від шкідливих комах. Тому буряковим господарствам треба мати асортимент інсектицидів для хімічної обробки посівів.

В Інституті цукрових буряків і мережі дослідно-селекційних станцій постійно ведеться пошук нових ефективних інсекти-

цидів для захисту цукрових буряків від фітофагів, застосування яких дасть можливість гарантувати надійне збереження рослин на полях.

Так, за період з 1994 по 1997 рр. вивчено 4 інсектициди з різних хімічних груп за методикою згідно вимог державного випробування інсектицидів (1986). Досліди проводились на Долинському опорному пункті Інституту цукрових буряків (Кіровоградська область), Веселоподільській ДСС (Полтавська область), Іванівській ДСС (Сумська область), Уладово-Люлинській ДСС (Вінницька область), Білоцерківській ДСС та дослідному господарстві "Саливінківське" (Київська область).

Зокрема, в 1994-1995 рр. вивчалась біологічна ефективність піринексу, 40,8 % к.е. (ф.Мактешим-Аган, Ізраїль). Це інсектицид широкого спектру дії, діюча речовина-хлорпірифос, малотоксичний для теплокровних (LD_{50} 1000-2000 мг/кг). В нормі витрати 2,5 л/га ефективність цього препарату проти жуків звичайного бурякового довгоносика (*Bothynoderes punctiventris*) становила 82,4-93,6 %; щитоски (*Cassida nebulosa*) - 88,9-100 %; бурякових блішок (*Chaetocnema concinna*) - 61,8-100 %.

Біологічна ефективність базудіну, 60 % в.е. (Новартіс, Швейцарія), діюча речовина діазінон, LD_{50} - 130 мг/кг, вивчалась в 1995-1996 рр. з нормами витрат 1,5 та 2,0 л/га проти комплексу шкідників цукрових буряків. Еталоном був базудін, 60 % к.е.

При рівних нормах витрати біологічна ефективність водної емульсії була вищою від еталону проти звичайного бурякового довгоносика (*Bothynoderes punctiventris*) на 9,5 %; сірого бурякового довгоносика (*Tanymecus palliatus*) - на 18,3 %; бурякових блішок (*Chaetocnema concinna*) - на 1,1 %; щитосок (*Cassida nebulosa*) - на 11,1 %.

Біологічна ефективність базудіну (місцевого), 60 % к.е. (ф.Новартіс, Швейцарія), діюча речовина діазінон, LD_{50} - 130 мг/кг, вивчалась в 1996-1997 рр. проти комплексу фітофагів з нормами витрат 0,8; 1,5 та 2,0 л/га. За еталоном був прийнятий базудін, 60% к.е. Ефективність цього препарату проти жуків сірого бурякового довгоносика (*Tanymecus palliatus*) становила 62,5-97,8 %, проти бурякових

блшок (*Chaetocnema concinna*) - 63,6-96,2 %.

Слід відмітити, що при рівних нормах витрати ефективність даного інсектициду дорівнювала еталону.

Дещо нижчою порівняно з еталоном була ефективність базудіну, 60 % к.е. (місцевого) проти жуків чорного довгоноса (*Psallidium maxillosum*).

Крім того, цей препарат дозволяє контролювати чисельність листової бурякової попелиці (*Aphis fabae*) та персикової попелиці (*Myzus persicae*), а також шестикрапкової цикадки (*Macrostoteles laevis*) та бурякового клопа (*Polymerus cognatus*).

В 1996-1997 рр. вивчалась ефективність дельтафосу, 36 % к.е. (АгрЕво, Німеччина), діюча речовина дельтаметрин + тріазофос проти шкідників сходів цукрових буряків з нормами витрат 1,0 та 1,5 л/га. Еталоном служив препарат нурелл Д, 55 % к.е. - 1,0 л/га.

Біологічна ефективність даного інсектициду з нормою 1,0 л/га проти жуків сірого бурякового довгоноса становила 74-80 %, а в нормі витрати 1,5 л/га - 85,7-89,1 %, чорного довгоноса відповідно 67,0 % і 89,0 %, бурякових блшок - 79-83 % і 89,2-99,0 %, бурякової листової попелиці - 60 % і 75 %. Ефективність еталону проти цих шкідників була дещо нижчою і коливалась у межах 63,4-67,2; 63,0; 67,9-97,0 і 71,0 %.

В середньому густина рослин перед збиранням урожаю на варіантах із застосуванням інсектицидів виявилась на 15,7 тис/га більшою проти контролю (без обприскування рослин).

За рахунок цього урожайність коренеплодів у варіантах, де застосовували препарати, була більшою на 28,7 %, що перевищило еталон.

Таким чином, поповнення асортименту інсектицидів для захисту цукрових буряків від шкідників дає можливість уникнути появи резистентної популяції основних видів фітофагів і забезпечити надійне збереження рослин на бурякових полях.

Таблиця 1

Ефективність інсектицидів проти шкідників
цукрових буряків (1994–1997 рр.)

Варіанти дослідів	Біологічна ефективність, % проти					
	звичай- ний бу- ряковий довго- носик	сірий бу- ряко- вий довго- носик	чорний довго- носик	буряко- ві бліш- ки	шито- носки	листова буряко- ва попе- лиця
1	2	3	4	5	6	7
Середнє за 1994–1995 рр.						
Контроль (без інсектициду)	0	0	-	0	0	-
Дурсбан, 40,8 % к.е. (еталон) 2,5 л/га	98,0	81,2	-	87,5	89,3	-
Піринекс, 40,8 к.е. 2,5 л/га	96,0	82,2	-	88,4	96,4	-
Середнє за 1995–1996 рр.						
Контроль (без інсектициду)	0	0	-	0	0	-
Базудін, 60 % в.е. (еталон), 2,0 л/га	87,1	76,9	-	91,6	88,9	-
Базудін 60 % в.е. 1,5 л/га	72,8	71,8	-	90,5	83,7	-
Базудін 60 % в.е. 2,0 л/га	76,8	95,2	-	92,7	100	-
Середнє за 1996–1997 рр.						
Контроль (без інсектициду)	0	0	0	0	-	0
Базудін, 60 % к.е. (еталон), 2,0 л/га	94,8	40,0	46,2	95,2	-	87,6
Базудін місцевий, 60 % к.е., 0,8 л/га	91,3	40,0	37,7	85,0	-	68,3

Продовження таблиці 1

	1	2	3	4	5	6	7
Базудін місцевий, 60 % к.е., 1,5 л/га		89,6	60,0	42,2	92,2	-	86,2
Базудін місцевий, 60 % к.е., 2 л/га		87,8	60,0	45,7	96,2	-	90,4
Середнє за 1996-1997 рр.							
Контроль (без інсектициду)	-	0	0	0	0	-	0
Нурелл Д, 55 % к.е. (еталон) 1,0 л/га	-	65,3	63,0	80,0	-	-	71,0
Дельтафос, 36 % к.е., 1,0 л/га	-	77,0	67,0	82,0	-	-	60,0
Дельтафос, 36 % к.е., 1,5 л/га	-	86,7	89,0	92,7	-	-	75,0

Таблиця 2

Вплив інсектицидів на продуктивність цукрових буряків (1994-1997 рр.)

Варіанти дослідів	Густота стояння коренеплодів перед збиранням, тис/га	Урожайність, т/га	Цукристість, %	Збір цукру, т/га
1	2	3	4	5

Середнє за 1994-1995 рр.

Контроль (без інсектициду)	90,3	35,2	15,7	5,5
Дурсбан, 40,8 % к.е. (еталон), 2,5 л/га	98,7	39,8	15,7	6,2
Піринекс, 40,8 % к.е. 2,5 л/га	101,3	42,1	15,9	6,7

Продовження таблиці 2

1	2	3	4	5
Середнє за 1995-1996 рр.				
Контроль (без інсектициду)	98,4	32,5	16,4	5,3
Базудін, 60 % к.е. (еталон), 2,0 л/га	112,3	40,3	16,3	6,6
Базудін 60 % в.е. 1,5 л/га	110,5	38,4	16,7	6,4
Базудін 60 % в.е., 2,0 л/га	110,3	42,4	16,5	7,0
Середнє за 1996-1997 рр.				
Контроль (без інсектициду)	85,7	34,2	15,8	5,4
Базудін, 60 % к.е. (еталон), 2,0 л/га	94,7	39,9	15,7	6,3
Базудін місцевий, 60 % к.е., 0,8 л/га	90,3	39,1	15,9	6,2
Базудін місцевий, 60 % к.е., 1,5 л/га	91,9	39,6	15,9	6,3
Базудін місцевий, 60 % к.е., 2,0 л/га	92,0	41,0	15,8	6,5
Середнє за 1996-1997 рр.				
Контроль (без інсектициду)	52,4	23,8	16,32	3,88
Нурелл Д, 55 % к.е. (еталон) 1,0 л/га	84,2	35,0	16,43	5,75
Дельтафос, 36 % к.е. 1,0 л/га	84,2	35,4	16,39	5,80
Дельтафос, 36 % к.е. 1,5 л/га	85,6	36,3	16,53	6,00

Література

1. Житкевич Е.Н. Обыкновенный свекловичный долгоносик. Свекловодство, т. 3, 1959, ст. 107-119.

2. Новицька Л.Я. Зависимость плодovitости самок сѣ-
рого свекловичного долгоносика от кормовых растений. К.,
Сб. н.тр., 1984, ст. 51-57.

3. Саблук В.Т. Защита всходов сахарной свеклы от вре-
дителей при индустриальной технологии ее возделывания. Сб.
н.тр., К., 1986, ст. 5-11.

4. Методические указания по государственным испытан-
ням инсектицидов, М., 1986.

УДК 633.63:632.9

В.Т.Саблук, А.К.Нурмухаммедов, Кулик Г.А.

РОЗРОБКА НОВИХ СПОСОБІВ ЗАХИСТУ СХОДІВ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ ВІД КОРЕНЕЇДУ

Коренеїд сходів цукрових буряків належить до еколого-
мікробіологічного типу захворювань. Це зумовлюється, з од-
ного боку, комплексністю хвороби, а з другого – біологічними
особливостями рослини, а саме, "линькою" корінців цукрових
буряків і умовами їх вирощування (Муравьев, 1927). У зв'язку
з цим, одна з найважливіших і доступних умов вирощування здо-
рових рослин у виробництві полягає у застосуванні передпосів-
ної обробки насіння захисно-стимулюючими речовинами (ЗСР)
(Пожар, 1974, Саблук, Пшеничук, 1994). Зважаючи на те, що
епіфітотії коренеїду постійно призводять до великих втрат вро-
жаю, пошук нових шляхів боротьби з цим небезпечним захво-
рюванням є нагальною необхідністю.

При розробці нових засобів захисту цукрових буряків
від коренеїду попередньо робочою гіпотезою було те, що біль-
шість грибів-збудників є факультативними паразитами або
сапрофітами, що живляться за рахунок тканин, раніше вбитих
їх ензимами. З цього, для зниження патогенності цих видів
грибів було вирішено до складу ЗСР додатково вносити речо-
вини, здатні окисляти ключові ферменти грибів-збудників.
Такі речовини також сприятимуть підвищенню стійкості рос-
лин за рахунок утворення у них окислювальних ферментів (пе-
роксидази, поліфенолоксидази, тощо) (М.Н.Родигін, 1969).

Раніше у дослідженнях Емануеля (1968) було показано,
що оксіароматичні сполуки є найбільш ефективними інгібіто-