

Корисна модель відноситься до сільського господарства, зокрема до галузі захисту рослин від шкідливих комах і може бути використана для біологічного захисту агроценозів.

Вирішити проблему контролю чисельності популяцій совок можна шляхом використання переважно хімічних інсектицидів, суцільним наземним обприскуванням рослин з очевидним позитивним та не менш негативним результатом [Перелік пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні. Офіційне видання. - Дніпропетровськ: Арт-Прес, 2006. - 312с.].

Відомо, що серед визначальних шкідників культурних рослин виділяються совки, представники роду *Heliothis* spp. Це п'ять видів, котрі відзначаються широкою поліфагією, високим рівнем адаптації до дії стресових факторів, великим репродуктивним потенціалом та шкідливістю гусениць, котрі поїдають усі частини рослин.

Відомий спосіб обмеження шкідливості лускокрилих шкідників, у тому числі і совок, що передбачає послідовне використання ентомофагів, вірусного (Вірин ОС) та бактеріального (Бітоксубацилін) препаратів [Дрозда В.Ф., Федоренко В.П., Бахмут О.О. Спосіб обмеження чисельності та шкідливості лускокрилих шкідників. Деклараційний патент України, №66229А. МПК А01G13/00; А01N63/00. Опубл. 15.04.2004. Бюл. №4].

Відомий також спосіб захисту насаджень овочевих культур від шкідливої дії бавовникової та помідорної совки, котрий є найбільш близьким технічним рішенням до способу, що заявляється і вибраний у якості прототипу [Дрозда В.Ф. Спосіб біологічного контролю чисельності популяцій совок (Lepidoptera, Noctuidae). Патент України № 13294. МПК А01G13/00; А01P13/00. Опубл. 15.03.2006. Бюл. № 3]. Спосіб викладений у прототипі полягає у тому, що контроль шкідливості совки здійснюють шляхом послідовного використання агротехнічних заходів, а також штучного розселення на поля паразитів яєць та гусениць совки - відповідно трихограми та габробракони. При чому, паразитів розселяють як на культурні рослини так і за межами полів - у лісосмугах, на периферії полів. Реалізація способу дозволяє контролювати чисельність совки на безпечному рівні.

Проте, відомий спосіб має такі недоліки: невстановлена дія способу на жодного представника роду *Heliothis* spp.; спосіб фактично обґрунтовано лише для контролю чисельності двох видів совки: бавовникової та помідорної; багатокomпонентність, технологічних прийомів у ньому, що дещо ускладнює його реалізацію.

В основу корисної моделі поставлено завдання створити спосіб контролю шкідливості популяцій совки - п'яти представників, який можна буде здійснювати без використання хімічних та біологічних інсектицидів, а лише з використанням однієї трихограми - паразита яєць совки.

Поставлене завдання досягається тим, що у способі контролю шкідливості совки роду *Heliothis* spp., що включає сезонний їх моніторинг та використання винищувальних заходів, згідно корисної моделі, у кожному агроценозі проводять таксономічну ідентифікацію видової приналежності совки, при чому розселення яйцевого паразита *Trichogramma pintoi* Voeg. тільки місцевих популяцій, здійснюють у три прийоми проти кожної генерації на стадії імаго, попередньо підживленого сумішшю водного розчину модифікованої циклофосфамідом дріжджової рибонуклеїнової кислоти у концентрації 0,030-0,005%.

У способі контролю шкідливості совки роду *Heliothis* spp., проводиться попередня таксономічна ідентифікація видової приналежності совки, з наступним контролем чисельності, використовуючи паразита яєць совки *T.pintoi* тільки місцевих популяцій, розселяючи його у три прийоми проти кожної генерації. Розселення проводять на стадії імаго, попередньо підживлених водним розчином модифікованої циклофосфамідом дріжджову рибонуклеїнову кислоту у концентрації 0,030-0,005%. Використання лише місцевих популяцій трихограми, котру попередньо підживлювали стимуляторами, забезпечує інтенсивну репродуктивну здатність впродовж короткого терміну. Саме ознака у складі способу дозволяє впродовж 1-3 діб забезпечити зараження паразитом яєць совки. Спосіб обґрунтовано для контролю шкідливості совки роду *Heliothis* spp., а саме: люцернової або льонової (*Heliothis virescens* Hfn.), шалфейної (*Heliothis peltigera* Schiff.), донникової (*Heliothis maritime* Zasl.), бавовникової (*Heliothis armigera* Hb.), сталінікової (*Heliothis ononis* Schiff.). Оцінка результатів використання інших способів, найближчого аналога показали неможливість контролювати шкідливість совки цієї групи тому, що представникам родини *Heliothis* spp. властива важлива біологічна закономірність, а саме надто короткий ембріональний період розвитку. Для літніх поколінь у південних регіонах він становить лише 24-62 години. Саме з врахуванням цієї особливості суттєво, для виключення можливого ризику пошкодження рослин, попередньо провести таксономічну ідентифікацію видової приналежності совки. А коли їх чисельність перевищує 40% від усього фонду совки, необхідно використовувати трихограму тільки місцевих популяцій, найбільш адаптованих до умов середовища. Розселяти трихограму не менше ніж у три прийоми проти кожної генерації совки. Суттєвим є і те, що трихограму розселяють на стадії імаго, попередньо підживлену водним розчином модифікованої циклофосфамідом дріжджову рибонуклеїнову кислоту у концентрації 0,030-0,005%.

Приклад здійснення способу.

Агроценози соняшника та кукурудзи, площа кожного поля не менше 5 га. Серед комплексу совки від 68,3 до 72,8% переважали представники роду *Heliothis* spp. Обґрунтовували ефективність внаслідок реалізації запропонованого способу, окремих його складових елементів. Крім того застосовували спосіб прототипу, з яким співставили отриманий результат. В період проведення досліджень спостерігався стабільно високий рівень чисельності совки. Результати визначальних параметрів обґрунтування способу представлено у таблиці. Встановлено, що спосіб ефективний саме проти цієї групи совки, з коротким терміном ембріонального розвитку. Трихограма, котра використовувалась у способі, завдяки використанню місцевих популяцій, а також спрямованої дії біостимулятора на статеву систему, у підсумку дозволила самцям впродовж терміну ембріонального розвитку, до утворення у них зародків заразити яйця совки на рівні 87,4%. Інтродуковані популяції заразили тільки 60,3%. Отримані тестові показники значно перевищували показники прототипу. Позитивний результат складався із рівня пошкодження рослин, а також величини популяції, що формувала зимуючий запас. За цими показниками також очевидна висока ефективність не тільки у порівнянні з прототипом, але і хімічним еталоном. Таким чином, запропоновано спосіб ефективного контролю шкідливості совки з коротким терміном ембріонального розвитку.

Таблиця

Порівняльна характеристика дієвості та тестових

показників величини позитивного результату внаслідок реалізації способу контролю шкідливості совок роду *Heliothis* spp. (Агроценози соняшника та кукурудзи)

Способи, що порівнюються	Таксономічна ідентифікац. совок, питома вага совок, <i>Heliothis</i> spp.	Розселення трихограми по три рази до кожної генерації, ефективність, %		Біологічна ефективність місцевих форм	Пошкоджено рослин совками, %	Діапаузувало лялечок совок, % від початкової
		місцеві популяції	інтродуковані популяції			
Таксономічна ідентифікація совок; розселення імаго трихограми з підживленням імаго (спосіб, що пропонується)	72,8	87,4	60,3	85,3	3,8	11,7
Таксономічна ідентифікація совок; розселення імаго трихограми без підживлення імаго (елемент способу)	68,3	68,4	53,2	63,2	14,2	40,2
Хімічний еталон	70,2	5,8	4,3	79,6	4,2	16,9
Спосіб-прототип	69,1	66,2	47,9	66,8	10,3	34,6
HIP ₀₅	-	4,5	3,9	6,8	2,6	6,4