



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **50422** (13) **U**  
(51) МПК (2009)  
A01N 25/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ**ОПИС**  
**ДО ПАТЕНТУ**  
**НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**видається під  
відповідальність  
власника  
патенту**(54) СПОСІБ КОНТРОЛЮ ЧИСЕЛЬНОСТІ ТА ШКІДЛИВОСТІ КАПУСТЯНИХ МУХ**

1

(21) u200912522

(22) 03.12.2009

(24) 10.06.2010

(46) 10.06.2010, Бюл.№ 11, 2010 р.

(72) ДРОЗДА ВАЛЕНТИН ФЕДОРОВИЧ

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

(57) Спосіб контролю чисельності та шкідливості капустяних мух, що включає використання інсектицидного препарату Актара 25WG в.г., який **відрізняється** тим, що перед висадкою розсади у

2

відкритий ґрунт проводять витримування кореневої системи у 0,5%-ному водному розчині препарату Актара 25WG в.г. (водорозчинні гранули) впродовж 2-2,5 годин, крім того, в період масової яйцекладки та появи личинок капустяних мух, проводять дворазове, з інтервалом 8-10 днів, розселення хижаків алеохари (*Aleochara bilineata* Gyll), причому норма розселення становить 150 та 200 імаго на 100м<sup>2</sup>, крім того, розселення проводять не менше ніж на 15 пунктах на площі 100м<sup>2</sup>.

Корисна модель відноситься до сільського господарства, зокрема до галузі захисту рослин від шкідливих видів комах і може бути використана в інтегрованих системах захисту агроценозів.

Відомо, що насадженням овочевих культур, особливо в критичний період їх розвитку - висадки розсади у відкритий ґрунт та приживання. Значної шкоди завдають личинки весняної (*Delia brassicae* Bouche.) та літньої (*Delia floral is* Fall.) мух. Проникаючи всередину коренів усіх різновидностей капусти, личинки мух ослаблюють висаджену розсаду в критичний період проживання рослини (Лапа О.М., Дрозда В.Ф., Гоголев А.І. Сучасні технології вирощування і захисту овочевих культур. - К.: Світ, 2004. 111с.).

Відомо, що мухи відрізняються особливим рівнем шкідливості, що пов'язано з особливостями їх біології та екології. Проти них недостатньо ефективні і хімічні препарати. Личинки, після проникнення їх всередину коренів, знаходяться, практично, у повній безпеці. Використання інсектицидів частково стримує шкідливість капустяних мух (Лапа О.М., Дрозда В.Ф., Пшець Н.В. Екологічно безпечні інтенсивні технології вирощування та захисту овочевих культур. Київ, «Клобіч», 2006, 183с.). Позитивний результат використання хімічних інсектицидів - гарантія отримання валового урожаю, супроводжується цілком реальними негативними явищами - забрудненням урожаю, ризиком загибелі ентомофагів.

Відомий також спосіб шкідливості фітофагів овочевих культур, який є найбільш близьким технічним рішенням до способу, що пропонується і вибраний в якості найближчого аналога (Дрозда В.Ф., Лапа О.М. Спосіб захисту овочевих культур

від шкідливих організмів. Патент України №10712, МПК А01N25/00. Опубл. 15.11.2005. Бюл. №16).

Спосіб, викладений у найближчому аналозі передбачає використання водного розчину інсектицидного препарату Актара 25WG в.г. (водорозчинні гранули), який подають до кореневої системи рослини після посіву або висадки розсади з 9:00 до 11:00 годин з режимом 15±2 хвилини подачі робочого розчину через систему крапельного зрошення. Норма витрати препарату 300-400г на 1га овочевих культур. Перед використанням водного розчину інсектициду, впродовж 30±2 хвилин проводять полив рослин чистою водою. Реалізація відомого способу забезпечує переважний захист овочів від групи ґрунтоживучих шкідників.

Проте, спосіб-найближчий аналог має такі недоліки: виключається з процесу контролю чисельності капустяних мух популяції ентомофагів; невідома дія на шкідливі стадії мух такого високоспеціалізованого хижаків, як алеохара; надмірне використання f препарату Актара пов'язане з ризиком неконтрольованої дії його на корисну ентомофауну.

В основу корисної моделі поставлено завдання експериментально обґрунтувати спосіб контролю чисельності та шкідливості капустяних мух, домінуючих, ґрунтоживучих видів насаджень усіх різновидностей капусти. Ставилось завдання контролювати їх чисельність за умов інтенсивного розвитку.

Поставлене завдання вирішувалось тим, що послідовно реалізовували суттєві елементи запропонованого способу. Зокрема, перший з них передбачав витримування кореневої системи розсади у 0,5%-ному водному розчині препарату Ак-

(13) **U**  
(11) **50422**  
(19) **UA**

тара 25WG в.г. (водорозчинні гранули) впродовж 2-2,5 годин. Замочування кореневої системи розсади проводили перед висадкою у відкритий ґрунт.

Інша суттєва відміна у способі передбачає дворазове, з інтервалом 8-10 днів розселення хижаків алеохари (*Aleochara bilineata* Gyll) на рослини. Розселення проводять в період масової яйцекладки та появи личинок капустяних мух. Норму розселення становить 150 та 200 імаго на 100м<sup>2</sup>. Розселення алеохари проводять не менше ніж 15 пунктах на площі 100м<sup>2</sup>.

Суть запропонованого способу полягає у тому, що зважаючи на високий рівень шкідливості личинок мух, котрі, зразу після відродження проникають всередину кореневої системи рослин і стають недосяжні до дії різних факторів. Складовою частиною способу - витримування кореневої системи розсади у водному розчині інсектицидного препарату Актара. За сприятливих умов температури, наявності грудок ґрунту, препарат акумулюється на поверхні коренів і системно проникає всередину рослин. Далі, у процесі сокоруху препарат проникає і у надземну частину рослин, захищаючи їх від дії шкідників. Після висадки розсади у ґрунт, личинки, при спробі проникнути всередину коренів, у більшості випадків гинуть внаслідок токсичної дії препарату. Токсична його дія триває весь критичний період проживання рослин в ґрунті. Та частина популяції мух, що залишилась життєздатною є живильна база для хижаків алеохари. Оптимально, штучно розселені хижі комахи інтенсивно знищують яйця, личинки мух, а личинки паразитують в лялечках мух. Внаслідок локального внесення Актари, тільки в район кореневої системи, невстановлена її негативна дія на популяції ентомофагів. Саме таким чином, у складі способу, контролюється чисельність та шкідливість мух.

Приклад здійснення способу

Типові фермерські та приватні господарства. Вирощувались чотири різновидності капусти: білоголова, червоноголова, цвітна та кольрабі. В період висадки розсади спостерігається літ імаго весняної капустяної мухи, з наступною яйцекладкою самиць. Для обґрунтування способу формували дослідні варіанти, яких було три та контроль. На ділянках, де обґрунтовували запропонований спосіб, контроль чисельності та шкідливості капустя-

них мух здійснювали шляхом витримування кореневої системи розсади у 0,5%-ному водному розчині препарату Актара. Наступний елемент способу передбачав дворазове, з інтервалом 8-10 днів розселення хижаків алеохари. Розселення проводили в період масової яйцекладки самиць мухи та появи личинок. Норму розселення становила 150 та 200 імаго на 100м<sup>2</sup> овочів. Розселення проводили не менше ніж на 15 пунктах на площі 100м<sup>2</sup>.

У варіанті, де використовували спосіб найближчий аналог використовували водний розчин інсектициду Актара, який подавали до кореневої системи рослин після висадки розсади з 9 до 11 годин. Базовий варіант - ділянка овочів де використовували сучасні, рекомендовані інсектициди хімічного походження. Контрольний варіант давав уяву про динаміку чисельності мух впродовж вегетаційного періоду, а також про шкідливість личинок мух. У цьому варіанті ніякі заходи проти мух не проводили. Для оцінки рівня ефективності та величини можливого позитивного результату, використовували найбільш інформативні тестові характеристики. Отриманий цифровий матеріал обробили статистично. Результати досліджень наведено у таблиці.

Встановлено, що межах заявлених параметрів, спосіб успішно реалізовано. На фоні високого рівня початкової чисельності яєць весняної капустяної мухи, що перевищує три порогові рівні, підсумкова ефективність запропонованого способу становила 89,6%. У подальшому, в період вегетації, чисельність весняної та літньої капустяних мух знаходилась нижче порогового рівня. Було пошкоджено тільки 2,2% рослин. Якщо початкова чисельність яєць мух становила 19,4 екз на рослину, то восени, діапаузувало лише 2,1 пупарія на одну рослину. Спосіб забезпечував захист рослин від пошкоджень мухами.

Аналогічні показники у варіанті, де використовували спосіб-найближчий аналог були такими: ефективність способу становила 77,3%, було пошкоджено 8,5% рослин, діапаузувало 4,9 екз пупаріїв мухи на одну рослину. Різниця статистично доведена. Ефективність запропонованого способу не поступалась ефективності базового варіанту, де використовували хімічні інсектициди.

Таблиця

Результати обґрунтування способу контролю чисельності та шкідливості капустяних мух в господарствах приватного сектору

Способи, що порівнюються	Норми витрати препаратів, ентомофагів	Початкова чисельність мух, яєць/рослин, екз	Ефективність способу, %	Пошкоджено рослин, %	Діапаузувало пупаріїв мух, екз/рослин
1	2	3	4	5	6
Замочування коренів розсади: Актара 0,5%, 2-2,5 год Розселення на рослини: Алеохара, 2 прийоми, екз/100м <sup>2</sup> (Спосіб, що пропонується)	150±200	19,4	89,6	2,2	2,1

Продовження таблиці

1	2	3	4	5	6
Подача водного розчину препарату Актари до кореневої системи, г/га (Спосіб-найближчий аналог)	400	21,2	77,3	8,5	4,9
Рекомендовані хімічні інсектициди (Базовий варіант, еталон)		20,6	86,8	2,9	2,8
Контроль		18,9	-	34,5	22,8
НІР <sub>05</sub>	-	-	4,7	1,3	1,7

Таким чином, запропоновано спосіб контролю чисельності та шкідливості популяцій капустяних мух, складові елементи якого, переважно біологічного походження. На фоні високого рівня початкової чисельності мух, спосіб забезпечує довготер-

міновий процес контролю шкідників на допороговому рівні. Спосіб сприяє активації природних популяцій ентомофагів, складової частини ефективної дії спрямованої на контроль шкідливості мух.