

Корисна модель належить до сільського господарства, зокрема до галузі захисту рослин від шкідливих організмів і може бути використана в технологіях інтегрованого захисту овочів.

Відомо, що внаслідок інтенсивного переходу галузі овочівництва на технології зрошення, зокрема краплинного, значне розповсюдження набули такі шкідники, як весняна (*Delia brassicae* Bouche.) та літня (*Delia floris* Fall.) капустяні мухи, а також цибулева (*Delia antiqua* Mg.) та росткова (*Delia platura* Mg.) мухи. Зрошення суттєво змінило мікроклімат верхніх шарів ґрунту, що сприяло масовому розмноженню цих гідрофільних видів [див. Лапа О. М., Дрозда В. Ф., Пшець Н. В. Екологічно безпечні інтенсивні технології вирощування та захисту овочевих культур. - К.: Колообіг, 2006. - 183с].

Відомий спосіб контролю чисельності насаджень овочевих культур від шкідників, який є найбільш близьким технічним рішенням і взятий за прототип [див. Патент України №17404. Дрозда В. Ф., Лапа О. М. Спосіб захисту овочевих культур від шкідливих організмів. МПК А01N25/00. Опубл. 15.11.2005. Бюл. №11]. Спосіб передбачає використання водного розчину хімічного інсектициду Актара 25 WG в. г. (водорозчинні гранули), який подають до кореневої системи рослин відкритого ґрунту після посіву або висадки розсади з 9<sup>00</sup> до 11<sup>00</sup> години з режимом подачі водного розчину інсектициду 15±2хв. через систему краплинного зрошення з розрахунку 300-400г препарату на 1га, причому, перед використанням розчину інсектициду впродовж 30±2хв. та після закінчення подачі розчину інсектициду впродовж 15±2хв., проводять промив рослин чистою водою.

Проте, спосіб має такі недоліки: невстановлена дія способу по відношенню до популяцій капустяних або інших мух, що пошкоджують кореневу систему овочевих культур; спосіб неможливо застосувати на ділянках, де відсутнє краплинне зрошення, а традиційний режим поливу овочів сприяє розвитку мух. Використання хімічного інсектициду Актара 25 WG, зі значними нормами витрати, пов'язано з його можливою негативною дією на паразитів та хижаків. Зокрема, спеціалізованого хижака мух - алеохару.

В основу корисної моделі поставлено завдання створити такий спосіб контролю чисельності популяцій мух, який дозволить контролювати чисельність популяцій мух впродовж вегетаційного періоду, при чому без використання хімічних, а переважно з біологічними елементами, з врахуванням особливостей біології та екології шкідливих мух та їх паразитів та хижаків.

Поставлене завдання досягається тим, що у способі контролю чисельності популяцій мух в овочевих насадженнях, що включає проведення винищувальних заходів, згідно корисної моделі, на рослини проводять штучне розселення хижого та паразитного виду алеохари (*Alleochara bilineata* Gyll.) у два строки: на початку масового яйцевидкладення мух та через 8-9 днів, крім того, ще через 10-12 днів в зону кореневої системи рослин удва прийоми з інтервалом 9-10 днів вносять суміш тютюнового пилу та попелу у співвідношенні 1:1.

Суть запропонованого способу полягає в тому, що в результаті моніторингу популяцій мух, їх фаз розвитку, послідовно використовують такі складові елементи: проводять штучне розселення на рослини, попередньо вирощеного у біолабораторії хижого та паразитичного виду - алеохари (*Aleochara bilineata* Gyll, Coleoptera, Staphylinidae). У способі враховано природну властивість алеохари як хижака, коли вона живиться яйцями та личинками весняної та літньої капустяних мух, а також цибулевої та росткової та здатність алеохари паразитувати у лялечках мух. Розселення алеохари проводять у два строки: на початку масової яйцекладки мух та через 8-9 днів повторно. Ще через 10-12 днів здійснювали наступний елемент способу: вносили в зону кореневої системи рослин суміш тютюнового пилу та попелу у співвідношенні 1:1 у два прийоми, з інтервалом 9-10 днів. Детально спосіб обґрунтовували на насадженнях білоголової капусти пізнього строку дозрівання, захищаючи її від весняної та літньої капустяних мух. Крім того, в способі обґрунтовували ефективність способу по відношенню до цибулевої (*Delia antiqua* Mg.) та росткової (*Delia platura* Mg.) мух.

Приклад здійснення способу.

Насадження білоголової капусти пізнього строку дозрівання. Капуста вирощувалась без дотримання сівозміни. Постійно висока чисельність весняної та літньої капустяних мух. Весняна капустяна муха розвивається у двох поколіннях, літня має одну генерацію. Крім того, капусті завдавали шкоду личинки росткової мухи. Яйця самиці відкладають групами на грудки землі, поблизу кореневої шийки. Через 6-8 днів відроджуються личинки, котрі активно відшукують рослини капусти. Ефективність способу обґрунтовували на насадженнях капусти одного масиву. Було передбачено чотири варіанти, на кожному з яких обліковували не менше 30 рослин. Порівнювали дієвість та ефективність способу з найближчим аналогом, еталоном - де використовували заходи зональних технологій захисту капусти - хімічні інсектициди, також контроль - де не проводили будь-яких заходів. Оцінку ефективності способів проводили за визначальними тестовими показниками біологічної та господарської ефективності. Отриманий цифровий матеріал оцінювали статистично, порівнюючи із прототипом.

Спосіб реалізували наступним чином. Попередньо у біолабораторії, за відомою технологією вирощували алеохару на лялечках весняної капустяної мухи. Враховуючи здатність алеохари до хижацтва та паразитизму, розселяли її у два строки: на початку масової яйцекладки та через 8-9 днів повторно. Наступний елемент способу - внесення в зону кореневої системи рослин суміші тютюнового пилу та попелу у співвідношенні 1:1 у два прийоми, з інтервалом 9-10 днів. Встановлено, що спосіб цілком забезпечує контроль чисельності популяцій мух в насадженнях капусти.

Таблиця

Експериментальне обґрунтування дієвості та ефективності способу контролю чисельності капустяних мух в насадженнях капусти

Способи, що порівнюються	Початкова чисельність яєць та личинок, екз.	Ефективність алеохари, %		Підсумкова ефективність способу в цілому, %	Пошкоджено рослин, %	Позитивний результат
		як хижака	паразита мух			

	/рослину					
Розселення алеохари 2 прийоми, 15+20 тис/га; внесення суміші тютюнового пилу з попелом (1:1), 2 прийоми (Спосіб, що пропонується)	28,7±3,2	51,3	28,1	84,2	2,7	Стабільний та тривалий контроль чисельності мух на капусті
(Спосіб - прототип)	31,3±4,3	7,2	5,3	56,2	14,9	Спосіб не забезпечує контроль чисельності мух
Зональна технологія (Еталон)	26,2±3,1	3,8	3,4	71,0	4,3	Задовільна ефективність супроводжується внесенням інсектицидів
Контроль	29,4±4,1	11,4	9,8	-	38,5	-
НІР <sub>05</sub>	-	2,2	3,4	8,2	1,8	-

Результати обґрунтування способу наведено у Таблиці, які демонструють механізм його реалізації та роль окремих елементів у способі. Очевидна ефективність алеохари, як хижака та паразита трьох видів мух. Підсумкова ефективність способу становила 84,2%, у той час як у прототипі тільки 56,2%. Суттєво знизилась і кількість пошкоджених рослин. Аналогічно, обґрунтована ефективність способу і по відношенню до цибулевої мухи, котра розвивається та завдає шкоду насадженням цибулі та часнику. Таким чином, запропонований спосіб забезпечує стабільний та тривалий контроль чисельності мух, котрі завдають шкоду овочевим культурам.