

Винахід відноситься до сільського господарства, а точніше до біологічного захисту рослин для боротьби з найнебезпечнішим шкідником картоплі та інших пасльонових культур колорадським жуком /КЖ/.

Відомий спосіб боротьби з КЖ (Приманочный метод борьбы с колорадским жуком. Рекламный проспект и стендовое сообщение ВДНХ СССР, //Павильон "Овощи и картофель". - М. - 1985. - 3 с.) - взятий за прототип - де використовуються харчові принади на основі бульб картоплі. Чисті, чи оброблені інсектицидами бульби картоплі розкладають по периметру плантації пасльонові культури, причому відпрацьовані принади замінюють свіжими.

Але відомий спосіб дорогий і дуже працеемний, через те, що включає використання свіжих бульб картоплі для створення скупчень Імаго КЖ. Крім того, самі бульби картоплі не є оптимальним атрактивним засобом, тому, що лише короткочасно виділяють незначну кількість атрактивної для цих комах речовини, дія якої розповсюджується на невелику відстань. Не розроблено способу ефективного консервування атрактивної речовини бульб. Свіже зрізане бадилля картоплі не використовують для створення атрактивного засобу [1].

В основу винаходу поставлено завдання отримати атрактивний засіб для боротьби з КЖ шляхом консервування нативної атрактивності свіже зрізаного бадилля картоплі та забезпечити тривале зберігання атрактивного засобу без його руйнування, який приналежить Імаго КЖ як і молоде листя картоплі, за рахунок цього знижується в агроценозі пасльонові культури чисельність дорослих жуків, що зумовлює незастосування інсектицидів та зменшення їх залишків у товарній продукції.

Поставлене завдання досягається тим, що спосіб отримання атрактивного засобу для боротьби з КЖ, включає використання картоплі, згідно винаходу, свіже зрізане бадилля картоплі запакують у пластикові пакети, після чого його дезінфікують і стерилізують гама-випромінюванням дозою 16-19 Грей, далі бадилля охолоджують від кімнатної температури до температури зберігання з темпом охолодження 2-3°C, а перед використанням нагрівають від температури зберігання до кімнатної з темпом нагрівання 2°C/год.

Атрактивна здатність створеного засобу полягає у тому, що він після тривалого зберігання виділяє стійкий соланіновий запах, який приналежить жуків в такій же мірі, а Іноді і сильніше, ніж картоплиння на плантації, де почала сходити картопля.

Приклад. При здійсненні способу технологічні операції виконують у наступній послідовності: садять бульби картоплі в ґрунт, отримують пагони висотою 2-5 см, зрізають їх, відмивають від забруднень, розкладають в один шар у пластикові пакети, пакети запакують, дезінфікують зрізані стебла з листям у пакетах, приготований засіб охолоджують і зберігають при температурі +2...0°C, перед використанням засоби нагрівають до кімнатної температури, розгерметизовують і розкладають їх на плантації пасльонові культури. Жуків, що скупчилися на атрактивних засобах знищують.

Підготовку до дезінфекції виконують при кімнатній температурі. Саму дезінфекцію проводять протягом 20-25 с га-ма-опромінуванням з дозою 15-20 Грей. Для зберігання, стерильний атрактивний засіб охолоджують з темпом зниження температури 2-3°C/год., причому температуру регулюють як автоматично, так і вручну. Зберігають запакані пакети з атрактивним засобом напротязі необмеженого часу при пониженій температурі. Перед використанням, атрактивні засоби виймають з камери холодильника і поступово нагрівають від температури зберігання 2...0°C до кімнатної з темпом нагрівання 2°C/год.

Для біологічних тест-об'єктів використовують імаго КЖ. Дорослих жуків тримають при змінних факторах абіоти, де температура протягом доби змінюється від +26°C (вдень) до 18°C (вночі), відносна вологість повітря 68-80%, фотоперіод 16 год., освітленість змінюється від 0,5 клк (вранці та ввечері) до 2,5 клк в середині дня, енергетична освітленість фотоперіоду також змінюється синхронно з загальною освітленістю в межах 50-300 Вт/м², аероіонізація постійна - приблизно 2000 Іон/см³.

Контроль якості атрактивного засобу здійснюють з використанням устаткування для вивчення рухливості комах. Досліди проводять за багатоваріантною схемою по 4 повторення у кожному варіанті. В одному повторенні використовують не менше 20-ти жуків. За еталонний варіант беруть відомий спосіб, де для приналежності жуків використовують бульби картоплі. Як додатковий контроль використовують свіжі стебла картоплі, але без їх попередньої дезінфекції гама-опроміненням. Атрактивність засобу визначають кількісно - в екземплярах жуків, що скупчилися на харчовій принаді. Отримані дані обробляють статистично з використанням дисперсійного аналізу. Для вивчення впливу дози гама-випромінювання на атрактивність засобу, дані експериментів зводять у таблицю 1. При аналізі даних таблиці 1 встановлено, якщо доза гама-радіації менше 16 Гр, наприклад, 15 Гр, то спостерігають низьку атрактивність засобу після 5-денного зберігання. Якщо доза гама-радіації більше 19 Гр, наприклад, 20 Гр, то спостерігають неістотне зростання атрактивності засобу після 5-денного зберігання. Оптимальна доза гама-радіації необхідна для дезінфекції бадилля картоплі знаходиться в інтервалі 16-19 Гр.

Для вивчення темпу охолодження на атрактивний засіб отримані експериментальні дані зводять у таблицю 2. При аналізі даних даної таблиці встановлено, якщо темп охолодження засобу менше 2°C/год., наприклад, 1°C/год., то після 10-денного зберігання спостерігають понижену атрактивність засобу. Якщо темп охолодження засобу більше 3°C/год., наприклад, 4°C/год, то також спостерігають знижену атрактивність засобу. Оптимум темпу охолодження засобу знаходиться в межах 2-3°C/год.

Дані визначення впливу температури зберігання на атрактивність засобу зведені у таблицю 3. При аналізі даних цієї таблиці встановлено, якщо температура зберігання менше 0°C, наприклад, -1°C, то після 10-денного зберігання спостерігають понижену атрактивність засобу. Якщо температура зберігання засобу вище +2°C, наприклад, +3°C, то також спостерігають знижену атрактивність засобу. Оптимальна температура зберігання атрактивного засобу знаходиться в межах +2...0°C.

Для вивчення темпу нагрівання на атрактивний засіб, отримані експериментальні дані зводять у таблицю 4. При аналізі даних даної таблиці встановлено, якщо темп нагрівання засобу менше 2°C/год., наприклад, 1°C/год., то після 10-денного зберігання атрактивність засобу не знижується, але енергетичні і трудові затрати різко зростають. Якщо темп нагрівання засобу більше 2°C/год., наприклад, 3°C/год., то також спостерігають знижену атрактивність засобу. Оптимум темпу нагрівання засобу становить 2°C/год.

Дезінфекцію атрактивного засобу виконують на приладі марки ЛМБ-гама-Ш з цезієвим джерелом

радіоактивності. Підготовку до зберігання та саме зберігання засобу здійснюють в промислових холодильних камерах з регульованою температурою. Підготовку до використання засобу ведуть у холодильнику-термостаті типу ХТ-1 ("Чорномор"). Термін нагрівання контролюють за допомогою засобів вітчизняної промислової автоматики.

Використання запропонованого способу дозволить знизити собівартість захисту картоплі (інших пасльонових культур) від КЖ в 2-3 рази, дасть можливість отримувати екологічно чисту продукцію, а також захищати насінницькі посадки при застосуванні біотехнологічного способу отримання суперелітного вихідного матеріалу за рахунок мікробульб.