



УКРАЇНА

(19) UA (11) 29762 (13) U

(51) МПК (2006)

A01M 3/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ ЗАСЕЛЕНOSTІ ШТУЧНИХ ГНІЗДИЛИЩ ПРИРОДНИМИ ПОПУЛЯЦІЯМИ ОС-ПОЛІСТІВ

1

2

(21) u200710880

(22) 02.10.2007

(24) 25.01.2008

(72) ФОКІН АНДРІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ, UA

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ,
UA

(57) Спосіб підвищення заселеності штучних гніздових природними популяціями ос-полістів, який

включає розміщення в гніздових штучно отриманої речовини, що має властивості приваблення комах для заселення, який **відрізняється** тим, що як приваблюючу речовину використовують термоелемент у вигляді металевго стержня довжиною 10 см та діаметром 3 мм, який розташовують вертикально по діаметральній осі гніздовища на відстані 15 см від льотного отвору.

Корисна модель стосується галузі сільського господарства, зокрема способу підвищення заселеності штучних гніздових природними популяціями ос-полістів для захисту агроценозів від шкідливих комах. Переважна галузь використання - захист рослин.

У зв'язку з тим, що при застосуванні природних популяцій ос-полістів для захисту культурних рослин від гусені лускокрилих шкідників спостерігається незначний відсоток заселення цими ентомофагами штучних гніздилищ, розташованих навколо агроценозів, потребуючих захисту, виникає необхідність у розробці ефективного способу приваблення ос-полістів. Відомий, обраний як прототип, спосіб, що ґрунтується на використанні гніздових феромонів ос-полістів. Сутність способу полягає у екстракції цих хімічних сполук із матеріалу гнізд ос-полістів з наступним нанесенням екстракту на внутрішні стінки гніздилищ. Для цього гнізда збирають в природі, вилучають з них окремі частини (ніжки, місця прикріплення ніжки до субстрату), подрібнюють їх ножицями на частки розміром 2х2мм та розтирають до порошкоподібного стану у ступці разом із стерильним піском. Отриманий порошок заливають екстрагуючою речовиною (наприклад, спирт, хлороформ) і настоюють протягом тижня. Ватним тампоном, змоченим у екстракті змащують внутрішню поверхню штучних сховів (гніздилищ), розташованих навколо агроценозу [Cervo R., Turillazzi S. Associative foundation and nesting sites in *Polistes nimpha* // Naturwissenschaften. - 19,85. - 72. - №1. - P.48-49.].

Спосіб має недоліки, а саме: гніздові феромони дуже леткі сполуки і у складі екстрактів утримуються недовго, потребуючи постійного поновлення; ефективність способу досить низька.

В основу корисної моделі поставлено завдання створити спосіб підвищення заселеності штучних гніздилищ природними популяціями ос-полістів, який би діяв протягом всього сезону за початкування гнізд (квітень-червень) та був би більш ефективним.

Поставлене корисною моделлю завдання вирішується тим, що у способі підвищення заселеності штучних гніздилищ природними популяціями ос-полістів, який включає розміщення в гніздилищі штучно отриманої речовини, яка слугує для приваблення комах для заселення, згідно корисній моделі у якості приваблюючої речовини використовують термоелемент у вигляді металевго стержня довжиною 10см та діаметром 3мм, розташований вертикально по діаметральній осі гніздилища на відстані 15см від льотного отвору.

Для приваблення ос-полістів у штучні гніздилища використовується термоелемент - металевий стержень довжиною 10см та діаметром 3мм, який встановлюється вертикально по діаметральній лінії схову. Для цього корпус штучного гніздилища діаметром 8см, просвердлюють зверху на відстані 15см від льотного отвору. У отвір вставляється металевий стержень так, щоб його кінець знаходився на 2см над отвором. Під дією сонячної енергії стержень нагрівається і слугує термоелементом, проводячи тепло в середину гніздилища. При заселенні гніздилища з встановленими металевими стержнями осі розміщують гніздо на від-

(13) U

(11) 29762

(19) UA

стані 10-11см від стержня так, щоб останній знаходився між гніздом і льотним отвором. Імовірність випадкового вибору гніздилищ з термоелементами незначна і становить 0,027. Значення термоелементу у підвищенні та оптимізації температурного режиму у гніздилищах доводиться тим, що, наприклад, наприкінці травня температура у заселених штучних гніздилищах з термоелементами в інтервалі між 11-ю годиною ранку та 21-ю вечора в середньому на 1,44°C більша за температуру у таких же гніздилищах, але без стержнів. В середині червня ця різниця становить 1,9°C.

У прототипі для підвищення заселеності штучних гніздилищ осами-полістами використовуються леткі хімічні сполуки, які необхідно постійно наносити на стінки. Корисна модель, що заявляється, передбачає у якості приваблюючого фактора використовувати термоелементи - металеві стержні, що підвищують та оптимізують температуру всередині гніздилища, встановлюючись одноразово і які слугують протягом тривалого часу.

Ефективність способу прототипу коливається в межах 1-2%, натомість відсоток заселених гнізд з встановленим термоелементом становить 70% (табл.)

Випробовування проводили в агроценозах овочевих культур у 8 варіантах та 3 повтореннях. Варіанти передбачали нанесення у гніздилища гніздових феромонів з різних частин гнізда (частини, якою гніздо прикріплюється до субстрату, стеблинки та стеблинки разом з частиною прикріплення) екстрагованих водою, спиртом, хлороформом та встановлення у гніздилища термоелементів без нанесення феромонів. Екстракти виготовлялися наступним чином. З зібраних гнізд зрізали стеблинки з частиною, якою вони прикріплювалися до субстрату. Матеріал висушували при кімнатній температурі та поділили на три частини (частини, якою гніздо прикріплюється до субстрату, стеблинки та стеблинки разом з частиною прикріплення). Кожну частину матеріалу розділили на три наважки по 17мг кожна, екстракцію проводили в 10мл водогінної води, 96° спирту та хлороформу. Час екстракції 668 годин. Також передбачався контрольний варіант без будь-яких приваблюючих чинників та змащення гніздилищ просто водою, спиртом та хлороформом. Обліки проводили кожні 7 діб, визначаючи відсоток заселених і незаселених сховів в середньому по повтореннях за варіантами. Результати обліків наведені у таблиці.

Ефективність підвищення заселеності штучних гніздилищ природними популяціями ос-полістів

Варіант	Заселення осами-полістами, %
Контроль	25
Екстракт стеблинки у воді	-
Екстракт частини, якою гніздо прикріплюється до субстрату у воді	1,3
Екстракт суміші стеблинки та частини, якою гніздо прикріплюється до субстрату у воді	-
Екстракт стеблинки у 96° спирті	-
Екстракт частини, якою гніздо прикріплюється до субстрату у 96° спирті	-
Екстракт суміші стеблинки та частини, якою гніздо прикріплюється до субстрату у 96° спирті	1,1
Екстракт стеблинки у хлороформі	-
Екстракт частини, якою гніздо прикріплюється до субстрату у хлороформі	1,8
Екстракт суміші стеблинки та частини, якою гніздо прикріплюється до субстрату у хлороформі	-
Металевий термоелемент	70,8

Результати випробувань корисної моделі показують її високу ефективність і доводять досягнення технічного результату. У підсумку позитивний результат від використання заявленої

корисної моделі полягає у підвищенні заселеності штучних гніздилищ природними популяціями ос-полістів до 70%.