



УКРАЇНА

(19) UA (11) 26947 (13) U

(51) МПК (2006)

A01M 5/00

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

## (54) СПОСІБ ЗАХИСТУ ХВОЙНИХ ПОРІД ВІД ЛУСКОКРИЛИХ ШКІДНИКІВ

1

2

(21) u200706423

(22) 08.06.2007

(24) 10.10.2007

(72) ДРОЗДА ВАЛЕНТИН ФЕДОРОВИЧ, UA, ЛАПА  
ОЛЕКСАНДР МИХАЙЛОВИЧ, UA, РЕШЕТНИК  
ЛЮДМИЛА ЛЕОНІДІВНА, UA(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ,  
UA

(56)

(57) Спосіб захисту хвойних порід від лускокрилих  
шкідників, що включає їх моніторинг, видову

ідентифікацію та використання винищувальних заходів, який відрізняється тим, що в період початку масової яйцекладки шкідників проводять розселення паразита яєць *Trichogramma embryophagum* Hartig., не менше трьох прийомів з інтервалом 5-7 днів, причому на 3-й день після першого розселення трихограми проводять обприскування дерев препаратом Матч 050 ЕС к.е., з нормою витрати 0,8 л/га, при цьому обробляють тільки верхні мутовки дерев.

Корисна модель відноситься до лісового господарства, зокрема до галузі захисту лісостанів від шкідливих комах і може бути використана в технологіях захисту лісів, лісопаркових та інших багаторічних насаджень.

Відомо, що серед факторів, котрі негативно впливають на лісостани України, суттєва роль належить багаточисельним видам шкідливих комах [В.Л. Мешкова Історія і географія масових розмножень комах-живителів. -Харків: "Майдан", 2002. -244с.].

Відомо також, що комплекс існуючих попереджувальних та винищувальних способів та заходів, спрямованих на покращення та стабілізацію фітосанітарного стану лісостанів, у тому числі і захист від лускокрилих та інших шкідників, недостатній для повноцінного їх функціонування. Особливу шкоду хвойним породам дерев завдають чисельні представники лускокрилих шкідників: листокрутки, молі, п'ядуни, шовкопряди та хвилівки. Їх гусениці пошкоджують гілки, кору, коріння, листя, бутони, зав'язь та плоди. Внаслідок прихованого способу життя, плодючості та життєздатності, захист хвойних порід далекий від досконалості і потребує вдосконалення, особливо з врахуванням екологічних проблем [Циліурік А.В. та ін. Новітня технологія захисту лісового і декоративного садивного матеріалу від шкідливих комах та збудників хвороб у ценозах Полісся та Північного Лісостепу. - К.: Аграрна освіта, 2006. - 56с.].

Відомий також спосіб захисту багаторічних садово-паркових та плодкових насаджень від шкідників, котрий є найбільш близьким технічним рішенням до способу, що заявляється, та вибраний у якості прототипу прототипу [Дрозда В.Ф., Циліурік А.В., Завада М.М. Спосіб захисту багаторічних насаджень від твердокрилих шкідників. Патент України №6021. МПК А01М5/00. Заявлено 07.07.2004. Опубл. 15.04.2005, Бюл. №4]. Спосіб полягає у тому, що багаторічні насадження захищають від твердокрилих шкідників шляхом влаштування прикореневих пасток з листя та решток рослин, а на стовбури дерев у серпні накладають ловильні пояси із гофрованого паперу. Восени листя, рештки рослин згрібають, знімають ловильні пояси і спалюють. В період весняної реактивації шкідників на дерева наносять відлякувальну композицію, що включає кг/10л води: гашене вапно - 1,5-2,0; мідний купорос - 0,4-0,5; столярний клей - 0,04-0,05, а на стовбури дерев знову накладають ловильні пояси. Завдяки реалізації способу досягається довгострокове стримування чисельності твердокрилих шкідників, у тому числі і лісових насаджень.

Проте відомий спосіб має такі недоліки: обмежується чисельність тільки групи твердокрилих шкідників. Лускокрилі шкідники, при цьому розвиваються, і завдають шкоду рослинам. Досить багатокомпонентна складова частина відомого способу, що ускладнює його реалізацію.

(13) U

(11) 26947

(19) UA

Ніяким чином не врахована роль популяцій корисних комах в багаторічних насадженнях.

В основу корисної моделі поставлене завдання експериментально обґрунтувати спосіб захисту хвойних порід від найбільш чисельних та шкідливих видів - лускокрилих комах. Крім того, досягти мети шляхом використання переважно біологічних засобів у способі, без негативного впливу на природні популяції комах і довкілля взагалі. Складова частина способу - використання екологічно безпечного гормонального препарату Матч, сумісно з розселенням трихограми. Складова частина завдання - гарантований захист хвойних порід.

Поставлене завдання досягається тим, що у способі захисту хвойних порід від лускокрилих шкідників, що включає їх моніторинг, видову ідентифікацію та використання винищувальних заходів, згідно корисної моделі, в період початку масової яйцекладки шкідників проводять розселення паразита яєць *Trichogramma embryophagum* Hartig не менше трьох прийомів з інтервалом 5-7 днів, причому на 3-й день після першого розселення трихограми проводять обприскування дерев препаратом Матч 050 ЕС к.е., з нормою витрати 0,8л/га, при цьому обробляють тільки верхні мутовки дерев.

На основі моніторингу лісостанів та визначення термінів розвитку шкідників потрібно проводити розселення паразита яєць лускокрилих видів трихограми - *Trichogramma embryophagum* Hartig - виду специфічного, найбільш ефективного в багаторічних насадженнях. Причому, проводять не менше 3-ох розселень паразита: на початку яйцекладки, в період масової яйцекладки та ще через 7 днів. На третій день після розселення трихограми проводять обприскування дерев гормональним препаратом Матч 050 ЕС к.е. з нормою витрати 0,8л/га. Суттєвим є також те, що робочим розчином препарату обробляють тільки верхні мутовки хвойних дерев, де, як встановлено експериментально, концентрується ефективна, тобто, найбільш небезпечна частина популяцій лускокрилих шкідників, зокрема пагов'юнів, котрі пошкоджують бруньки.

Саме завдяки використанню запропонованого способу досягається довгостроковий захист хвойних порід від комплексу лускокрилих шкідників: листокруток, п'ядунів, шовкопрядів, хвилівок. Досягається позитивний результат шляхом використання спеціалізованої трихограми, попередньо вирощеної у біолабораторії, сумісно з одноразовим обприскуванням верхівок дерев гормональними препаратами. Запропонований спосіб є складовою частиною інтегрованої системи захисту хвойних порід.

Приклад здійснення способу. Хвойні насадження віком до 5-7 років. Фітосанітарний моніторинг показав значну чисельність листокруток, зокрема представників пагов'юнів: зимуючий (*Rhyacionia buoliana* Den. и Schiff.); літній (*Rhyacionia duplana* Hb.); смолівник (*Petrova resinella* L.); бруньковий (*Blastesthia turionella* L.) інші представники лускокрилих шкідників. Яйця пагов'юни відкладають відкрито, переважно на

кору, хвою та інші частини пагонів, або у бруньки. Чисельність їх була значною і досягала 17,3-21,2 яєць на 1 погонний метр гілок. Були передбачені варіанти дослідів, де хвойні дерева захищали згідно способу-прототипу. Передбачався і базовий варіант, один із аналогів, де дерева захищали використовуючи фосфорорганічний інсектицид Золон 35, концентрат емульсії.

Спосіб реалізувався наступним чином. На початку яйцекладки пагов'юнів, інших лускокрилих шкідників, проводили перше розселення трихограми, з нормою витрати 150 самиць на одне дерево, у вигляді яєць зернової молі, які паразитовані трихограмою. Такі яйця попередньо наклеювали на смужки цупкого паперу цукровим сиропом, які розташовували в кроні дерев. Через 5-7 днів проводили повторне розселення трихограми, з нормою витрати 200 самиць на дерево. Третій прийом розселення проводили через 5-7 днів після другого, з використанням 150 самиць на одне дерево. На 3-й день після першого розселення трихограми, верхні мутовки дерев обробляли гормональним препаратом Матч 050 ЕС к.е. (концентрат емульсії), з нормою витрати 0,8л/га.

Ефективність способу захисту хвойних порід від комплексу шкідників

Способи, що порівнюються	Початкова чисельність яєць/1м погонний	Ефективність 3-х разового розселення трихограми %	Після ефект
Трихограма: розселення, три прийоми, інтервал 6-8 днів: 150+200+150 самиць на дерево; Матч 050 ЕС к.е., 0,8л/га - обробка верхніх луток (Спосіб, що пропонується)	18,4	62,7	
Спосіб-прототип	21,2	8,4 природні популяції	
Базовий варіант-аналог Золон 35 к.е., 3,0 л/га, суцільне обприскування	17,3	6,9 природні популяції	
НІР <sub>05</sub>	-	4,8	

Примітка: скорочення, після назви препаратів к.е. означає „концентрат емульсії“  
ЕС - теж саме - міжнародна класифікація

Обліки ефективності проводили не менше, ніж на десяти деревах кожного варіанту. Підсумкову ефективність способу порівнювали з аналогом, підраховуючи суттєвість різниці між цифровими показниками. Результати досліджень наведено у Таблиці. Встановлено, що запропонований спосіб гарантовано захищає хвойні насадження від пошкоджень гусеницями лускокрилих шкідників. Важливо при цьому те, що спосіб забезпечує знищення популяцій шкідників на стадії яйця або гусениць, що тільки відродились. Це особливо важливо по відношенню до пагов'юнів, гусениці яких, після відродження проникають у бруньки.

Очевидна перевага способу у порівнянні з аналогами. При цьому спостерігається виражена спрямована дія на шкідників. Спосіб забезпечує збереження природних популяцій ентомофагів. Крім того, обробка лише верхніх мутовок дерев значно скорочує загальні витрати препарату.