



УКРАЇНА

(19) UA (11) 29786 (13) U
(51) МПК (2006)
A01G 13/00
A01K 67/00
A01N 63/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ КОНТРОЛЮ ЧИСЕЛЬНОСТІ ТА ШКІДЛИВОСТІ ПОПУЛЯЦІЙ ЗОЛОТОГУЗА *EUPROCTIS CHRYSORRHOEA* L. (LEPIDOPTERA, LYMANTRIIDAE)

1

(21) u200711119
(22) 08.10.2007
(24) 25.01.2008
(72) ДРОЗДА ВАЛЕНТИН ФЕДОРОВИЧ, UA
(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, UA
(57) Спосіб контролю чисельності та шкідливості популяцій золотугуза *Euproctis chrysorrhoea* L. (Lepidoptera, Lymantriidae), що включає розселення ентомофагів, який **відрізняється** тим, що про-

2

водять осінній збір та заготівлю діапаузуючих гусениць золотугуза у гніздах насаджень терену та глоду звичайного в період початку кризових явищ у популяціях, зберігають зразки гусениць, заражених паразитами на 70 % та більше, а в період реактивації гусениць, у вторинних осередках золотугуза, проводять розселення раніше зібраних гнізд золотугуза, з розрахунку одне гніздо на п'ять дерев.

Корисна модель відноситься до сільського та лісового господарства, зокрема до галузі захисту багаторічних насаджень і може бути використана в технологіях інтегрованого захисту рослин.

Відомо, що серед домінуючих шкідників листяних лісових насаджень, інших, багаторічних лісових, садових та садово-паркових насаджень значну негативну роль відіграє (*Euproctis chrysorrhoea* L.). Гусениці шкідника попередньо концентруються у заростях терену та глоду, звідки шкідник мігрує у садові та лісові насадження [Вредители сельскохозяйственных культур и лесных насаждений. Под ред. В.П. Васильева, т.2 Киев «Урожай», 1988, с. 330-331].

Відомо, що єдиним ефективним способом захисту багаторічних насаджень від шкідливої дії золотугуза, є використання хімічних інсектицидів [Защита леса от вредителей и болезней. Справочник. Изд. второе. М. ВО «Агропромиздат», 1988, 189С.].

Проте, в садово-паркових насадженнях не дозволяється використовувати хімічні інсектициди з санітарно-гігієнічних міркувань, крім того у інших типах багаторічних насаджень існують чіткі лімітуючі вимоги щодо використання інсектицидів. Дія останніх завжди супроводжується негативною дією на корисні види цих біоценозів.

Відомий спосіб контролю чисельності та шкідливості насаджень яблуні, який полягає у тому, що сади систематично обробляють хімічними та біо-

логічними препаратами, залишаючи, при цьому частину площі саду необроблену інсектицидами. Така реалізація способу сприяє частковому збереженню корисних видів, котрі певною мірою контролювали чисельність шкідників [Смолякова Б.М., Сторчевая Е.М. Способ защиты плодовых насаждений от вредителей. Авторское свидетельство СССР, №1745166, МПК A01K67/00, Опубл.07.07.1992. Бюл. №25]. Проте, у способі використовуються хімічні інсектициди, що супроводжується негативними наслідками. Крім того, невідновлена будь-яка дія способу по відношенню до популяцій золотугуза.

Відомий також спосіб контролю чисельності та шкідливості лісових насаджень, котрий є найбільш близьким технічним рішенням до способу, що заявляється і вибраний в якості найближчого аналога [Дрозда В.Ф., Лапа О.М., Дудка С.О. Спосіб контролю чисельності шкідників лісових насаджень. Патент України №21982, МПК A01T13/00; A01P7/04; A01N25/00; A01N63/00; A01N 53/00. Опубл. 10.04.2007. Бюл. №4]. Спосіб викладений у найближчому аналозі полягає у тому, що він включає використання в період яйцекладки спеціалізованого паразита *Trichogramma telengai* Sorok., з розрахунку 1,0-1,2 тис. самців на дерево. Спосіб включає також використання ювеноїду Інсегар 25WP порошок що змочується, 0,6 кг/га. Крім того, рослинні рештки та поверхню ґрунту обробляють водним розчином інсектициду Актара 25WZ, водо-

UA (19) 29786 (13) U

розчинні гранули, 0,25%. Використання способу дозволило отримати підсумкову ефективність на рівні 84,7%.

Проте спосіб - найближчий аналог має такі недоліки: запропонована досить багатокомпонентна технологія реалізації способу, з використанням двох інсектицидних препаратів з обприскуванням як крон дерев так і поверхню ґрунту; існує загроза негативних наслідків; не обґрунтована ефективність способу по відношенню до популяцій золотогогуза.

В основу корисної моделі поставлена задача створити спосіб контролю чисельності та шкідливості популяцій золотогогуза тільки з використанням елементів біологічного контролю, без застосування хімічних інсектицидів. Крім того, завданням передбачається використання тільки природних популяцій паразитів гусениць золотогогуза, шляхом послідовних дій, спрямованих на попередню заготовку восени діпаузуючих гусениць золотогогуза, заражених паразитами, з переважанням спеціалізованого виду *Eupteromalus nidulans* Forst. Обґрунтувати оптимальні параметри розселення заражених паразитами гусениць золотогогуза в екологічні ніші, де розповсюджені популяції золотогогуза які становлять реальну загрозу багаторічним насадженням.

Поставлена задача вирішується тим, що у способі контролю чисельності та шкідливості популяцій золотогогуза *Euproctis chrysorrhoea* L. (Lepidoptera, Lymantriidae), що включає розселення ентомофагів, згідно корисній моделі проводять осінній збір (вересень-жовтень) та заготовку діпаузуючих гусениць золотогогуза у гніздах насаджень терену та глоду звичайного в період початку кризових явищ у популяціях, зберігають зразки гусениць заражені паразитами на 70% та більше, а в період реактивації гусениць у вторинних осередках золотогогуза, проводять розселення раніше зібраних гнізд золотогогузка, з розрахунку одне гніздо на п'ять дерев.

Відбираються для подальшого зберігання тільки ті діпаузуючі гнізда, гусениці в яких заражені на 70% та більше. Суттєвим є і те, що відбирають гнізда, де серед усього фонду паразитичних комах не менше 50% переважає браконід *Eupteromalus nidulans* Forst. Зібрані гнізда золотогогуза розселяють навесні у розрахунку одне гніздо, раніше заготовленого золотогогуза, у якому знаходяться від 350 до 500 гусениць на п'ять дерев багаторічних насаджень заселених золотогогузом. У способі використовували природну здатність популяцій золотогогуза скупчуватись у заростях терену звичайного та глоду звичайного. Ці резервації зберігали, створювали сприятливі умови для їх розвитку. Одночасно, це були сприятливі умови для концентрації спеціалізованих ентомофагів золотогогуза. З врахуванням особливості біології золотогогуза, зокрема тієї, що в кінці літа відроджуються його гусениці з яєць, відкрито живиться на листі, линя-

ють на другий рік, утворюють зимуючі гнізда, у яких скупчується від 250 до 2000 гусениць. Саме в цей період в насадженнях терену та глоду створюються найбільш сприятливі умови для розвитку паразитів серед яких переважає птеромалід *Eupteromalus nidulans* Forst. Паразити масово заражають гусениць золотогогуза і діпаузують у їх тілі до наступного року.

Приклад. Лісопаркові насадження Київської області, Голосіївський ліс. Первинні осередки масового розмноження - сухі та добре освітлені розріжені діброви, які складаються із ранніх форм літнього дуба, порослєві молодняки дуба, зарослі дикоплодових - терен звичайний та глід звичайний. Це типові первинні осередки масового формування популяцій золотогогуза. Крім того, на початку досліджень, в районі Дідоровських озер формувались вторинні осередки на дубових деревостоях, без підліску та тінювого ярусу, а також розташованих на південних схилах ярів та приозерних долин. Дослідження проводили на фоні наростання та піку чисельності золотогогуза осередків масового розмноження та на початку кризових явищ у популяціях золотогогуза у первинних осередках шкідника, в період максимальної активності як високо спеціалізованих так і інших видів ентомофагів. Розселення заражених паразитами популяцій золотогогуза проводили у вторинних осередках шкідника - лісових, садових та паркових насадженнях. Формували варіанти досліджень для експериментального обґрунтування запропонованого способу. Дослідні варіанти: спосіб, що пропонується, спосіб найближчий аналог та контрольний варіант - ділянка, де ніяких дій з насадженнями не проводили. В якості оціночних критеріїв, брались тестові показники чисельності золотогогуза, ефективності способів в цілому та рівня пошкодження дерев. Отриманий цифровий матеріал обробляли статистично, де порівнювали показники запропонованого способу та найближчого аналога. Результати досліджень представлено у таблиці.

Встановлена можливість реалізації способу у заявлених параметрах суттєвих ознак. За високої початкової чисельності золотогогуза, підсумкова ефективність контролю чисельності способу досягла 86,4%. При цьому, було пошкоджено тільки 2,8% дерев. Якщо початкова чисельність гнізд шкідника на дерево становила 24,6 гнізд, то після реалізації способу, цей показник становив лише 3,4%. Усі отримані цифрові показники способу, суттєво відрізнялись від таких найближчого аналога.

Таким чином, запропоновано досить ефективний спосіб біологічного контролю чисельності та шкідливості такого небезпечного шкідника лісових, садових та паркових насаджень як золотогогуза, цілком безпечний, який можливо реалізувати у насадженнях самого різноманітного характеру, без будь-яких обмежень.

Обґрунтування дієвості та величини позитивного результату способу локалізації осередків популяцій золотуза. (Київська область, лісопаркові насадження 2005-2007рр.)

Способи, що порівнюються	Початкова чисельність золотуза, гнізд/дерево	Відродилось життєздатних гусениць, екз./дерево	Ефективність способів, заражено, гусениць, %	Пошкоджено, %	Діпаузувало гусениць золотуза, гнізд/дерево
Збір у первинних осередках терену та глоду заражених гнізд золотузка восени; Зберігання матеріалу до весни; Розселення заражених гнізд золотузка у вторинні осередки, одне гніздо на дерево (Спосіб, що пропонується)	24,6	276,4	86,4	2,8	3,4
Спосіб-прототип	29,1	319,8	22,8	31,6	22,5
Контроль	22,5	256,8	-	64,8	31,8
НІР ₀₅	-	-	8,6	2,2	2,7