



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **50423** (13) **U**
(51) МПК (2009)
A01N 25/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ**ОПИС**
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту**(54) СПОСІБ КОНТРОЛЮ ЧИСЕЛЬНОСТІ ТА ШКІДЛИВОСТІ МОЛЕЙ-КЕРАТОФАГІВ**

1

(21) u200912524

(22) 03.12.2009

(24) 10.06.2010

(46) 10.06.2010, Бюл.№ 11, 2010 р.

(72) ДРОЗДА ВАЛЕНТИН ФЕДОРОВИЧ, КОЧЕРГА
МАРИНА ОЛЕКСАНДРІВНА

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

(57) Спосіб контролю чисельності та шкідливості молей-кератофагів, що включає прийоми винищування різноманітних стадій розвитку молей, який **відрізняється** тим, що у житлові приміщення, склади, де знаходяться готові вироби та сировина, на початку льоту імаго та яйцекладки самиць мо-

2

лей-кератофагів проводять три прийоми розселення паразита яєць шкідників - трихограми, виду *Trichogramma pinto* Voeg. з розрахунку 25, 30 та 50 самиць на 10 м³ площі приміщень з інтервалом 10-12 днів, крім того, через 30-35 днів після третього розселення проводять ще три прийоми розселення трихограми *T. pinto* Voeg., з розрахунку 20, 35 та 15 самиць на 10 м³ площі приміщень з інтервалом між розселенням 15-20 днів, крім того, через 10-12 днів після останнього розселення трихограми, вироби і сировину укладають у поліетиленові мішки, куди розташовують листя евкаліпту та коріння лаванди з розрахунку 17-20г сировини на 5 м³ площі у співвідношенні 1:1.

Корисна модель відноситься до галузі задоволення потреб людини у побутової сфері, зокрема проблеми, що пов'язана з захистом запасів шерсті, хура, одягу та меблів від шкідливої дії побутових комах і може бути використана як складова частина безпечних технологій боротьби з побутовими комахами.

Відомо, що вираз «міль» у побуті об'єднують дрібних з темним забарвленням метеликів, що живуть в квартирах, будинках та складських приміщеннях. Їх гусениці розвиваються у запасах шерсті, хутра, невичинених шкірах, одязі, із шерсті та хутра, м'яких меблів і досить часто завдають величезну шкоду (Настоящие моли. Фауна СССР. Насекомые чешуекрылые. Т.14, вып.3., ч.3. Изд. АН СССР, М.-Л., 1960, 428с.).

Із молей-кератофагів - шкідників шерсті та сировини із шкіри, за звичай зустрічають у житлових приміщеннях, квартирах, дачах та складах: шубна, повстяна, східна, голубина, платяна, меблева, хутряна, бархатиста, біло смугаста, чорна та інші види. Синантропний спосіб життя, дозволив не тільки розвиватись цілий рік, але і наклало відбиток на усю їх біологію.

Відомо, що контроль чисельності молі здійснюється шляхом здійснення низки попереджувальних, переважно санітарно-гігієнічних прийомів. Проте, ефективність цих заходів незначна і має тимчасову ефективність. Гусениці молі ведуть

прихований спосіб життя. Одні види (шубна міль) будують переносний чохлик-укриття, інші прокладають ходи у живильних субстратах (хутряна та повстяна), треті будують розгалужені ходи на поверхні субстрату, або прядуть своєрідні мережива де і надійно захищені від дії різноманітних стресових факторів.

Відомий також спосіб контролю чисельності та шкідливості молей-кератофагів, який є найбільш близьким технічним рішенням до способу, що пропонується і вибраний в якості найближчого аналога (Загуляв А.К. Моли - вредители меха, шерсти и борьба с ними. АН СССР, М.-Л., 1958, 320с.).

Спосіб викладений у найближчому аналозі полягає у тому, що контроль чисельності молей-кератофагів здійснюють шляхом використання засобів, зокрема, кишкові отрути, водні суспензії солей миш'яку, 10-20% водні розчини хлористого барію. Використовують також лужні елементи, карбальнеум. Використання такого способу супроводжується суттєвим зниженням чисельності та шкідливості молей, тривалому процесу пригнічення їх розвитку.

Проте, спосіб-найближчий аналог має такі недоліки: існує реальний ризик неконтрольованої дії хімічних препаратів, продуктів їх розпаду на обслуговуючий персонал, теплокровних тварин; відомо також, що гусениці останніх віків молей, лялечки,

(13) **U**(11) **50423**(19) **UA**

стійкі до дії хімічних препаратів, що потребує підвищення норм їх витрати.

В основу корисної моделі поставлено завдання експериментально обґрунтувати спосіб контролю чисельності та шкідливості молей-кератофагів, Ставилось завдання запропонувати ефективність та екологічно-безпечний спосіб контролю найбільш небезпечних шкідників хутра, шерсті та шкіри, одягу, м'яких меблів.

Поставлене завдання вирішувалось тим, що послідовно реалізовували суттєві елементи способу. Зокрема, у житлові приміщення, склади де знаходяться готові вироби та сировина, на початку льоту імаго та яйцекладки самиць молей-кератофагів, а це чисельні представники справжніх виїмчастокрилих молей, проводять три прийоми розселення паразита яєць шкідників - трихограми, виду *Trichogramma pinto* Voeg. Проводять розселення паразита з інтервалом 10-12 днів. Норму розселення становить 25, 30 та 50 самиць на 10м³ площі приміщень. Наступна суттєва відміна у складі способу - наступне розселення трихограми, через 30-35 днів після третього розселення. Проводять ще три прийоми розселення трихограми *Trichogramma pinto* Voeg., з розрахунку 20-35 та 15 самиць на 10м³ площі приміщень. Інтервал між розселенням становить 15-20 днів. Інша суттєва відмінна передбачає утримання виробів із хутра, шерсті та сировини, укладати у поліетиленові мішки. Цей прийом проводять через 10-12 днів після останнього розселення трихограми. У складі способу - у поліетиленові мішки розташовують листя евкаліпту та коріння лаванди з розрахунку 17-20г сировини на 5м³ площі у співвідношенні 1 і 1.

Суть запропонованого способу полягає у тому, що контроль чисельності молей-кератофагів здійснюють з використанням природних паразита яєць молей - трихограми. Запропонований спосіб оптимізує використання паразита - строки, норми та кратності розселення. Значна частка молей заражується розселенню трихограмою. Самиці паразита, внаслідок мікроскопічних розмірів, вільно проникають всередину шерстяного волоссяного покриву хутра, де відшукують яйця молей і заражають їх. Оскільки процес яйцекладки молей, в основному відбувається в кінці весни, влітку і восени, згідно способу саме у цей період проводиться розселення трихограми. Цей елемент способу динамічний. Після того, як трихограма, яка заселила та заразила яйця молей-кератофагів - відроджується дочірнє поповнення трихограми. Вони спаровуються і також приймають участь в контролі чисельності та шкідливості молей.

Елемент способу - використання листя евкаліпту та коріння лаванди, спрямований на відлякування імаго молей тривалий термін часу. У сукупності - спосіб ефективно контролює чисельність та шкідливість молей-кератофагів.

Приклад здійснення способу

Міські квартири, складські приміщення з виробами із хутра, шерсті та шкіри. Дослідження проводили в заселених молями будівлях. Проводили візуальний моніторинг чисельності та ідентифікації видового складу молей-кератофагів. Для обґрунтування запропонованого способу формували дослідні варіанти, яких було два. Власне варіант, де обґрунтовували спосіб, що прогнозується і спосіб найближчий аналог. У першому варіанті на вище середньому рівні заселення приміщень молями, послідовно реалізовували всі елементи способу. Суттєвими було те, що чисельність та видовий склад молей був приблизно ідентичним.

Таблиця

Експериментальне обґрунтування способу контролю чисельності молей-кератофагів в житлових приміщеннях

Способи, що порівнюються	Початкова чисельність імаго молей	Пошкоджено виробів, %	Ефективність способів, %	Позитивний результат
Розселення: трихограма - 6 прийомів; Сировину та вироби розташовують в атмосфері листя евкаліпту та лаванди 1:1 (спосіб, що пропонується)	8-10 імаго за 1 год. в темряві	1,3	89,6	Спосіб забезпечує контроль чисельності та шкідливості молей-кератофагів, виключно біологічними прийомами. Безпечний для людей та теплокровних тварин
Обприскування виробів: 15%-ний водний розчин хлористого барію (спосіб-найближчий аналог)	7-8 імаго за год.	7,9	70,9	Спосіб не повністю забезпечує контроль поширення молей. Існує ризик неконтрольованої дії препаратів на нецільові об'єкти
НІР ₀₅	-	1,2	4,3	-

У способі-найближчому аналізі виконуються такі прийоми: обробка приміщень, а також виробів із хутра та сировини 15%-ним водним розчином хлористого барію.

Отриманий цифровий матеріал обробляли статистично. Результати досліджень наведено у таблиці.

Встановлено, що реалізація способу в межах параметрів суттєвих ознак, забезпечила ефектив-

ний на рівні 89,6% контроль чисельності та шкідливості молей-кератофагів.

Моніторинг показав, що шкоди завдали такі види, як повстяна, східна, шубна та платяна молі. Ці види домінували і займали понад 85% від решти видів. Спорадично зустрічались, бархатиста, сіра, чорна та килимова молі. Очевидно перевага запропонованого способу над найближчим аналогом, де ефективність становила 70,9%.

Позитивний результат запропонованого способу полягає не тільки в контролі чисельності та шкідливості молей-кератофагів, але і у його цілковитій безпечності для людей, виробів із хутра та сировини. Мікроскопічні розміри трихограми, її здатність заражати тільки яйця лускокрилих шкідників, не створюють проблему утилізації її.