



УКРАЇНА

(19) UA (11) 39259 (13) A

(51) 6 A01N43/84

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) РЕПЕЛЕНТ ПРОЛОНГОВАНОЇ ДІЇ ПРОТИ КРОВОСИСНИХ КОМАХ

(21) 98041741

(22) 07.04.1998

(24) 15.06.2001

(33) UA

(46) 15.06.2001, Бюл. № 5, 2001 р.

(72) Коваленко Людмила Григорівна, Скрипник Євген Макарович, Літвінов Микола Якович, Краснобрига Євгенія Миколаївна

(73) Київський університет ім. Т.Шевченка

(57) Репелент пролонгованої дії проти кровосисних комах, що вміщує спиртовий розчин N-бензилморфоліну, який відрізняється тим, що додатково вводять лапрол марки 5003-2-5-10 при такому співвідношенню N-бензилморфоліну до лапролу - 1:0,0025-1:0,0075.

Запропонований винахід відноситься до засобів захисту людини та тварин від нападу кровосисних комах.

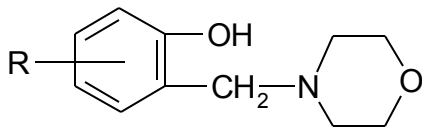
Відомо застосування проти кровосисних комах репелента діетилтолуаміда метатолуїлової кислоти (ДЕТА) - еталон [1].

Синтезовані також репеленти на базі N-бензилморфоліну – аналоги [2, 3].

Недоліками відомих репелентів є порівняно невеликий час захисної дії (ЧЗД) та підвищена токсичність.

В основу винаходу поставлено задачу створення репеленту пролонгованої дії шляхом добавлення лапролу марки 5003-2-5-10 до спиртового розчину N-бензилморфоліну, що призводить до збільшення часу захисної дії по відношенню до людей та тварин.

Поставлена задача вирішується тим, що до репеленту проти кровосисних комах, який має спиртовий розчин N-бензилморфоліну загальної формули:



де: R - метил в 4 та 5 положеннях (суміш ізомерів, яка складається з 64% N-(2-окси-4-метилбензил)морфоліну та 36% N-(2-окси-5-метилбензил)морфоліну) вводяться добавки лапрола марки 5003-2-5-10 в наступних співвідношеннях компонентів (в частинах) активної речовини/лапрол 1:0,0025-1:0,0075.

Лапрол марки 5003-2-5-10 простий полімер, який отримується аніонною полімеризацією оксиду

пропілену та гліцерину з наступною блок співполімеризацією з оксидом етилену (ТУ 6-05-1513-75).

Репелентні властивості представлених препаратів в літературі не описані.

Препарати, які пропонуються, як репеленти мають низьку оральну та шкірну токсичність, що дозволяє віднести їх до сполук III-IV класу небезпеки (помірно чи мало небезпечні речовини). ЛД₅₀ при нанесенні на шкіру білим мишам більше 370000 мг/кг. ЛД₅₀ в шлунок - 3300-3700 мг/кг.

Експериментально встановлено, що всі препарати, представлені в таблиці, мають високу репелентну активність. Вони випробувані в лабораторних умовах на культурі комарів Aedes aegypti при температурі 24-25°C та вологості 68-75%. При нашірному використанні (5 мг/см²) коефіцієнт відлякувальної дії (КВД) речовин становить 100%. Разом з тим встановлено, що запропоновані препарати суттєво відрізняються більш високим часом захисної дії, порівняно з аналогом та еталоном.

Із таблиці видно, що добавки лапролу марки 5003-2-5-10 до N-бензилморфоліну значно збільшують час захисної дії препаратів при нашірному використанні від 4 до 14 годин.

При випробуваннях на тваринах - морські свинки - (норма використання активно діючої речовини - 5,5 мг/см²) час захисної дії складав для сумішей, відповідно, 18-28,5 годин, аналога - 14,5 годин, еталона - 12,5 годин.

До цих матеріалів слід додати: при добавках лапролу менше 0,25% час захисної дії репеленту складав не більше 18 годин; при добавках 0,8-1,0% починається висадження полімеру. В обох випадках ефект пролонгації не досягається. В діапазоні добавок 0,25-0,75% найбільш великий час захисної дії, як видно з таблиці, спостерігаються при добавках лапролу 0,75% (28 годин).

(19) UA (11) 39259 (13) A

Таким чином, ефект пролонгації для даної сполуки досягається в діапазоні добавок 0,25 - 0,75%. Оптимальним співвідношенням є активно діюча речовина/лапрол 1:0,0075 (в частинах).

Приклад отримання репелента пролонгованої дії з лапролом марки 5003-2-5-10.

До 10 мл 10%-ного спиртового розчину N-бензилморфоліну додавали при перемішуванні, відповідно, 0,0025 - 0,0075 г лапролу марки

5003-2-5-10. Отримується суміш в співвідношенні компонентів 1:0,0025-1:0,0075.

Джерела інформації:

1. Мед. паразитол. - М., 1960. - № 5. - С. 570-574.
2. Авторское свидетельство № 1054948.
3. Авторское свидетельство № 1767717.

Таблиця

Результати випробувань N-бензилморфоліну з добавками лапролу на тваринах (морські свинки) в лабораторних умовах на комарах *Aedes aegypti*

Препарати	Норма витрат в мг/см ²	Час захисної дії, при КВД ^{**} =70%, години
N-бензилморфолін + лапрол* (0,75%)	5,5	28,5±0,5
N-бензилморфолін + лапрол* (0,5%)	5,5	19,5±0,5
N- бензилморфолін + лапрол* (0,2.5%)	5,5	18,0±0,5
N- бензилморфолін (аналог)	5,5	14,5±0,5
ДЕТА (еталон)	5,5	12,5±0,5

Примітка:

* - лапрол марки 5003-2-5-10

** - коефіцієнт відлякуючої дії

ДП "Український інститут промислової власності" (Укрпатент)
Україна, 01133, Київ-133, бульв. Лесі Українки, 26
(044) 295-81-42, 295-61-97

Підписано до друку _____ 2001 р. Формат 60x84 1/8.
Обсяг _____ обл.-вид. арк. Тираж 50 прим. Зам. _____

УкрІНТЕІ, 03680, Київ-39 МСП, вул. Горького, 180.
(044) 268-25-22