



УКРАЇНА

(19) UA (11) 39400 (13) A

(51) 7 A01N43/84

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) РЕПЕЛЕНТ ПРОЛОНГОВАНОЇ ДІЇ

(21) 2000074046

(22) 10.07.2000

(24) 15.06.2001

(33) UA

(46) 15.06.2001, Бюл. № 5, 2001 р.

(72) Коваленко Людмила Григорівна, Скрипник Євген Макарович, Корнеева Лідія Олександрівна, Січко Людмила Дмитрівна, Краснобрига Євгенія Миколаївна

(73) Київський національний університет імені Тараса Шевченка

(57) Репелент пролонгованої дії, що вміщує спиртовий розчин N-бензилморфоліну, який відрізняється тим, що додатково вводять лапрол марки 1003С при наступних співвідношеннях N-бензилморфоліну до лапролу (1:0,0025)-(1:0,0075).

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

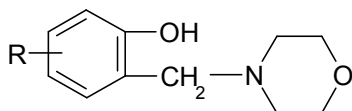
Відомо застосування проти кровосисних комах репеленту: диетиламіда метатолуїлової кислоти (ДЕТА) - еталон [1]. Синтезований також репелент на базі крезолморфоліну - аналог [2].

Найбільш близьким до винаходу за технічною суттю є спиртовий розчин N-бензилморфолін [3] - прототип.

Недоліками відомих репелентів, в тому числі і прототипу, є порівняно невеликий час захисної дії (ЧЗД) та підвищена токсичність.

В основу винаходу поставлено задачу створення репеленту пролонгованої дії шляхом добавлення лапролу марки 1003С до спиртового розчину N-бензилморфоліну, що приводить 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 із 64% N-/2-окси-4-метилбензилморфоліну та 35% N-/3-окси-3-метилбензилморфоліну), вводяться добавки лапролу марки 10003С в наступних співвідношеннях компонентів (в частинах) активної речовини/лапрол (1:0,0025)-(1:0,0075).

Лапрол марки 1003С - суміш поліефірів лапролу 3003, лапролу 805 та лапролу 503 (ТУ 6-05-1513-75).

Репелентні властивості представлених препаратів в літературі не описані.

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

Експериментально встановлено, що всі препарати, представлені в табл. 1 і 2, мають високу репелентну активність. Вони випробувані в лабораторних умовах на культурі комарів Aedes aegypti при температурі 24-25°C та вологості 68-75%. При накожному використанні 5 мг/см² коефіцієнт відлякуючої дії (КВД) речовини становить 100%. Разом з тим встановлено, що запропоновані препарати суттєво відрізняються більш високим часом захисної дії порівнюючи з еталоном та прототипом.

Із табл. 1 видно, що добавки лапролу марки 1003С до N-бензилморфоліну значно збільшують час захисної дії препаратів при накожному випробуванні від 6 до 18 годин.

При випробуваннях на тваринах - морські свинки / норма використання активно діючої речовини 5,5 мг/см², час захисної дії складав для сумішей відповідно 20-30 год, прототипу - 14,5 год, еталона - 12,5 год.

До цих матеріалів слід додати: при добавках лапролу 1003С менше 0,25% час захисної дії репеленту складав не більше 20 год; при добавках 0,8-1% 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 табл. 1, спостері-

(19) UA (11) 39400 (13) A

гається при добавках лапролу 1003С 0,75% (30 год).

Таким чином, ефект пролонгації для даної сполуки досягається в діапазоні добавок 0,25-

0,75%. Оптимальним співвідношенням є активно діюча речовина/лапрол 10003С 1:0,0075 (в частинах).

Таблиця 1

Результати випробувань N-бензилморфоліну з добавками лапролу 1003С на тваринах (морські свинки) в лабораторних умовах на комарах *Aedes aegypti*

Препарати	Норма витрат, в мг/см ²	Час захисної дії при КВД**=70%, год
N-бензилморфолін+лапрол* (0,75%)	5,5	30±0,5
N-бензилморфолін+лапрол (0,5%)	5,5	21±0,5
N-бензилморфолін+лапрол (0,25%)	5,5	20±0,5
N-бензилморфолін (прототип)	5,5	14,5±0,5
ДЕТА - еталон	5,5	12,5±0,5

Примітка:

* - лапрол марки 1003С.

** - коефіцієнт відлякуючої дії.

Таблиця 2

Результати випробувань N-бензилморфоліну з добавками лапролу марки 1003С в природних умовах (на тканинах) норма 40 мг/м² по відношенню до комарів *Aedes vexans*

Препарати	КВД* протягом перших діб, %	Час захисної дії, при КВД=70%, діб
N-бензилморфолін+лапрол** (0,75%)	99±0,5	50±3
N-бензилморфолін+лапрол (0,5%)	98,7±0,5	47±3
N-бензилморфолін+лапрол (0,25%)	98,5±0,5	42±1
N-бензилморфолін (прототип)	96,0±1,0	40±1
ДЕТА (еталон)	96,0±0,5	25±2

Примітка:

* - коефіцієнт відлякуючої дії.

** - лапрол марки 1003С.

Випробування в природних умовах на тканинах підтвердили ці дані (табл. 2).

Досліди проводились в Черкаській області Чорнобаївського району с. Жовніно з 14 липня по 10 серпня 1999 року. Протягом всього періоду випробувань 99,7±1% складали комари *Aedes vexans*, температура 34-38°C, час випробувань з 19 по 21 год.

Приклад отримання репеленту пролонгованої дії з лапролом марки 1003С

До 10 мл 10%-ного спиртового розчину N-бензилморфоліну добавляли при перемішуванні відповідно 0,0025-0,0075 г лапролу марки 1003С. Отримується суміш в співвідношеннях компонентів 1:0,0025-1:0,0075.

Джерела інформації

1. Мед. паразитол. - М. - 1960. - № 5. - С. 570-574.

2. Авторське свідоцтво № 1757717.

3. Авторське свідоцтво № 1054948.

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 60х84 1/8.
Обсяг _____ обл.-вид. арк. Тираж 50 прим. Зам. _____

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