

FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

269 386

(11)

(13) B1

(51) Int. Cl.⁴
A 01 N 31/14

(21) PV 4759-88.T

(22) Přihlášeno 01 07 88

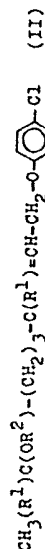
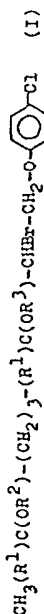
(40) Zveřejněno 12 09 89

(45) Vydáno 16 01 91

(75) Autor vynálezu KAHOVCOVÁ JITKA ing. CSc., PRAHA

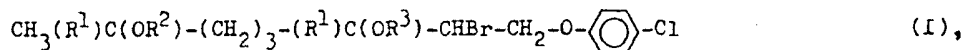
(54) (3,7-Dialkoxy-3,7-dialkyl-2-bromoktyl)-
-(4-chlorfenyléter) jako biologicky
účinná látka a způsob jeho přípravy

(57) Předmětem řešení je nová biologicky
účinná látka obecného vzorce I, kde sym-
bol R^1 značí methyl- nebo ethylskupinu,
symbol R^2 a R^3 značí alkylskupinu s rov-
ným či rozvětveným řetězcem s maximálně
3 atomy uhlíku. Její pesticidní účinky
byly vyzkoušeny například na hmyzu a roz-
točích. Dále je uveden způsob přípravy
látky obecného vzorce I, spočívající v
reakci nenasyceného éteru obecného vzor-
ce II, kde symbol R^1 , R^2 má výše uvedený
význam, s alkanolem obecného vzorce III,
kde symbol R^3 má výše uvedený význam a
N-bromsukcinimidem při teplotě 0 až 5 °C.



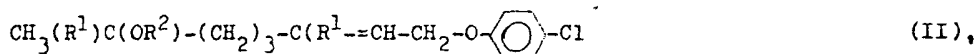
Vynález se týká (3,7-dialkoxy-3,7-dialkyl-2-bromktyl)-(4-chlorfenyléteru) jako biologicky účinné látky a způsobu jeho přípravy.

Podstatou předmětného vynálezu je (3,7-dialkoxy-3,7-dialkyl-2-bromktyl)-(4-chlorfenyléter) obecného vzorce I



kde R^1 značí methyl- nebo ethylskupinu, R^2 a R^3 značí alkylskupinu s rovným či rozvětveným řetězcem s maximálně 3 atomy uhlíku.

Způsob přípravy (3,7-dialkoxy-3,7-dialkyl-2-bromktyl)-(4-chlorfenyléteru) obecného vzorce I. se vyznačuje tím, že se nechá reagovat nenasycený éter obecného vzorce II



kde R^1 , R^2 má výše uvedený význam, s alkanolem obecného vzorce III



kde R^3 má výše uvedený význam, a N-bromsukcinimidem při teplotě 0 až 5 °C za vzniku produktu obecného vzorce I.

Vynález je blíže objasněn na příkladu provedení, aniž se na tento příklad výlučně omezuje.

Příklad

0,3 g (1,7 mmol) N-bromsukcinimidu bylo přidáno k roztoku 0,31 g (1 mmol) /7-ethoxy-3,7-dimethyl-2-oktenyl-/4-chlorfenyléteru/ v 5 ml bezvodého methanolu při teplotě 0 až 5 °C za stálého míchání a za nepřístupu vzdušné vlhkosti. Po 15ti minutovém míchání byla reakční směs zředěna vodou a vytřepána mezi diethyléter a vodu. Oddělená vysušená éterická vrstva byla odpařena k suchu. Chromatografií odparku na sloupci silikagelu s 8 % hmotn. vody /eluční činidlo petroléter obsahující až 20 % obj. diethyléteru/ bylo získáno 0,21 g /50 %/ 7-ethoxy-3-methoxy-3,7-dimethyl-2-bromktyl-/4-chlorfenyléteru/.

IČ spektrum / CCl_4 , 5 %/: 2 833/ ν OCH_3 /, 1 599,1 507,1 495/ ν atomatika/, 1 463/ δ as CH_3 /, 1 389,1 381,1 366/ δ CH_3 /cm⁻¹.

MS spektrum: 420/2/4M⁺, $\text{C}_{19}\text{H}_{30}\text{O}_3\text{BrCl}$ /, 405/7/9/ $\text{C}_{18}\text{H}_{27}\text{O}_3\text{BrCl}$ /, 373/5/7/ $\text{C}_{17}\text{H}_{23}\text{O}_2\text{BrCl}$ /, 291/3/5/ $\text{C}_{11}\text{H}_{13}\text{O}_2\text{BrCl}$ /, 247/9/ $\text{C}_{11}\text{H}_{20}\text{OBr}$ /, 215/7/ $\text{C}_{10}\text{H}_{16}\text{Br}$ /, 87/ $\text{C}_5\text{H}_{11}\text{O}$ /.

¹³C-NMR spektrum /200 MHz/: 16.15/ CH_3CH_2 /, 19.39/ CH_3C /, 25.56 a 25.71/ $\text{CH}_3/2\text{C}$ /, 35.85/ $\text{C}-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2$ /, 36.59/ $\text{C}-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2$ /, 40.24/ $\text{C}-\text{CH}_2\text{CH}_2$ /, 50.00/ CHBr /, 56.32/ $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{O}$ /, 56.67/ CH_3COCH_3 /, 70.17/ CH_2O /, 74.22/ $\text{CH}_3/2\text{C}$ /, 78.02/ $\text{CH}_3\text{C.OCH}_3$ /, 116.13, 126.00, 129.30, 157.03/aromatika/.

Biologické účinky byly zkoušeny na hmyzu a roztočích.

Pro /7-ethoxy-3-methoxy-3,7-dimethyl-2-bromktyl-/4-chlorfenyléter/:
Pyrrhocoris apterus/topická aplikace/: 0,2 ug /hmyzího jedince způsobila vývojové odchylky v podobě vzniku intermediárních forem/

Tenebrio molitor: topicky 0,005 ug /hmyzího jedince způsobila morfologickou inhibici /vznik intermediárních forem/.

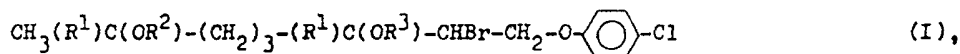
Tetranychus urticae: při koncentraci 10⁻⁵ % obj. /acetonový roztok/ byla ovlivněna oogeneza a líhnivost na listech fazole.

Pro termity *Prorhinotermes simplex* /0,2 % váh. roztok v acetonu/: 13. den 0/0,17.
i 19. den 0,0 - v čitateli je % bílých vojáků, ve jmenovateli % intermediárních fo-
rem interkast/.

Rovněž u roztoče *Varroa jacobsoni* byl zjištěn akaricidní účinek /klíckové pokusy/.

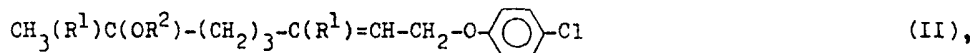
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. (3,7-Dialkoxy-3,7-dialkyl-2-bromoktyl)-(4-chlorfenyléter) obecného vzorce I



kde R^1 značí methyl- nebo ethylskupinu, R^2 a R^3 značí alkylskupinu s rovným či rozvětveným řetězcem s maximálně 3 atomy uhlíku, jako biologicky účinná látka.

2. Způsob přípravy sloučenin podle bodu 1 obecného vzorce I, vyznačující se tím, že se nechá reagovat nenasycený éter obecného vzorce II



kde R^1 , R^2 má výše uvedený význam,
s alkanolem obecného vzorce III



kde R^3 má výše uvedený význam, a N-bromsukcinimidem při teplotě 0 až 5 °C.