

Warszawa, dnia 21 listopada 1949r.

AO1 m 9/02



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 33699

J. R. Geigy A. G.

(Bazyleja, Szwajcaria)

Kl. 51, 3/01

45 l 9/02

Środek do zwalczania wszelkiego rodzaju szkodników i ich form rozwojowych

Zgłoszono 12 lipca 1946 r.

Udzielono 20 maja 1949 r.

Pierwszeństwo: 7 marca 1940 r. (Szwajcaria)

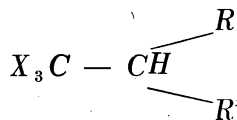
Do zwalczania szkodników różnego rodzaju, jak much, komarów, moli, chrząszczy, mszyc itd., i ich form rozwojowych stosuje się przeważnie roztwory naftowe lub emulsje wodne pyretryny lub rotenonu. Nikotyna, mimo że jest trująca dla ludzi, znajduje zastosowanie do ochrony roślin, natomiast nie można jej stosować w pomieszczeniach zamieszkałych.

Oba pierwsze środki mają tę wadę, że w postaci roztworów naftowych nieprzyjemnie pachną mimo dużej domieszki środków perfumujących. W emulsjach wodnych znów są mało trwałe i aktywność ich już po krótkim czasie znacznie spada.

Wszystkie próby znalezienia sztucznych substancji, które by szybko i pewnie działały, a przy tym nie posiadały albo prawie nie posiadały zapachu, a na ludzi nie działały drażniąco, nie dawały dotychczas rezultatu. I tak, na przykład, użycie chlorowcowanych nityrów, zwłaszcza tróchloroacetonitrylu, ograniczone jest do niezamieszkałych pomieszczeń lub zamkniętych

zbiorników, albowiem te chlorowcowane związki nawet w największym rozcieńczeniu silnie działają na śluzówki oczne.

Tym bardziej nieoczekiwane okazało się, że otrzymywane z chloralu lub bromalu produkty kondensacji o wzorze



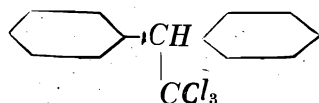
w którym X oznacza atomy chloru lub bromu, a R i R' reszty aromatyczne bez grup tworzących sole, posiadają przy zupełnie pewnym działaniu zabójczym na insekty tylko słaby i w żadnym razie nie nieprzyjemny zapach i nie wykazują nawet w postaci subtelnego rozproszenia żadnego działania drażniącego na błony śluzowe nosa, oczu czy jamy ustnej.

Niektóre ze związków, o których mowa, są znane, a o ile nie, to można je otrzymać według znanych sposobów. Postać, w jakiej się je sto-

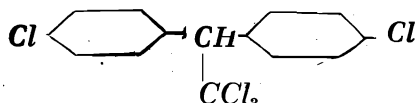
suje, zależy całkowicie od celu, do jakiego mają być użyte. Można je stosować jako takie albo w środkach rozpuszczających lub rozpraszających, w postaci emulsji lub dyspersji, na odpowiednich nośnikach, jak mączka korkowa, mączka drzewna, kreda, bentonit, krzemionka; talk, bolus itd., w zwykłych lub syntetycznych mydłach, środkach piorących, środkach rozpraszających itd., wreszcie również w mieszaninie z innymi związkami owadobójczymi lub grzybobójczymi albo też z substancjami obojętnymi. Do roztworów lub emulsji można, na przykład, dodawać substancji zapobiegających krystalizacji.

Poniżej podano kilka przykładów środka według wynalazku, przy czym części podane w tych przykładach oznaczają części wagowe.

Przykład I. Jeżeli mieszaninę 2 moli benzenu lub chlorobenzenu i 1 mola chloralu lub wodzianu chloralu potraktować nadmiarem stężonego kwasu siarkowego (100%), to przy silnym mieszanii po jakimś czasie temperatura podnosi się aż do 60° C a potem powoli spada. Miesza się dalej aż masa reakcyjna oziębi się do temperatury pokojowej i ukażą się w niej części stałe. Wówczas mieszaninę wlewa się do dużej ilości wody, przy czym wytrąca się surowy produkt kondensacji w postaci stałej. Po dobrym przemyciu i przekrystalizowaniu z alkoholu utrzymuje się go w postaci białych drobnych kryształów o słabym zapachu owoców. Wzory związków są następujące:



i



Pierwszy związek topi się w temperaturze 64° C, drugi w temperaturze 103-105° C (w sprawie otrzymywania patrz również Zeidler B.7.1181). Te dwa związki dwufenyloetanu zabijają muchy z całą pewnością, jeżeli ich 5 % alkoholowy roztwór rozpylić w ilości 5 cm³ na 1 m³ pomieszczenia. Muchy giną po upływie około 2 godzin, lecz już po upływie 10-15 minut prawie wszystkie są tak sparaliżowane, że nie mogą dalej latać. Rozpylone związki niszczą też w najkrótszym czasie mole, mszyce lub inne szkodniki. Zamiast roztworów w alkoholu, nafcie lub podobnych rozpuszczalnikach można w wielu przypadkach stosować też emulsje wodne, przy czym ich aktywność nie zmniejsza się nawet przy dłuższym przechowywaniu, przeciwnie niż to ma miejsce w przypadku wielu znanych preparatów przeciw insektom. Wymienione związki można też stosować w postaci stałej, zwłaszcza w połączeniu z obo-

jętnymi nośnikami; można oczywiście łączyć je też z innymi środkami stosowanymi do zwalczania szkodników.

Przykład II. Do mieszaniny 60 części o-dwu-chlorobenzenu i 30 części chloralu wkrapla się przy oziębianiu lodem 70 części objętościowych oleum (26% SO₃). Temperatura nie powinna wzrosnąć ponad 20—30° C. Masę reakcyjną miesza się dalej do czasu, aż temperatura po usunięciu kąpieli chłodzącej przestanie wzrastać i następnie wlewa się masę do wody z lodem. Wydzielone kryształy przemycia się starannie i po przekrystalizowaniu z eteru naftowego otrzymuje się w postaci białych cieniutkich igiełek.

Przykład III. Do 60 części metosiarczanu (4-metylo- α -undecylobenzylu) - trójmetyloamonio-owego dodaje się 20 części α , α -dwufenylo- β , β , β -trójchloroetanu i ogrzewa do czasu aż mieszanina stanie się jednorodna. Produkty rozpuszczają się w sobie klarownie. Mieszanina daje z wodą trwałą emulsję, które można stosować do zwalczania robactwa.

Przykład IV. 4 części γ -sześcioklorocykloheksanu, 6 części α , α -dwo-*p*-toluilo- β , β , β -trójchloroetanu i 20 części dwumetyloaurofenonu rozpuszcza się na ciepło w 10 częściach ksylenu i 60 częściach sulfonowanego oleju rycynowego. Z mieszaniny tej i z 5000 części wody sporządza się emulsję i zanurza w niej w temperaturze 30-40° C bieliznę. Po wyjęciu i wysuszeniu bielizna posiada właściwość, że robactwo, które się z nią zetknie, w krótkim czasie ginie.

Przykład V. Mieszaninę 46 części węglanu wapnia i 46 części talku napaja się roztworem 5 części α , α -dwo-*p*-etylofenylo- β , β , β -trójchloroetanu i usuwa rozpuszczalnik pod próżnią. Dodaje się 2 części wapna gaszonego i 4 części ciekłego kwasu tłuszczowego, miesza i drobno miele. Otrzymuje się bardzo dobry insektobójczy środek do posypywania i do rozpylania.

Przykład VI. Mieszaninę 85 części mielonej kredy i 10 części bentonitu napaja się roztworem 5 części α , α -dwo- (3,4-dwumetylofenylo)- β , β , β -trójchloroetanu. Po odparowaniu rozpuszczalnika pod próżnią dodaje się jeszcze 5 części kazeiny kwasowej i 3,5 części sody i dobrze miele. Z mieszaniny tej przez rozrobienie z wodą otrzymuje się dobrze działający środek owadobójczy do spryskiwania.

Przykład VII. Mieszaninę 17 części zasadowego octanu miedzi, 250 części sproszkowanej siar-

ki, 105 części talku i 105 części węgla wapnia napaja się roztworem 25 części α, α -dwu-(2,5-dwumetylofenylo)- β, β, β -trójchloroetanu w odpowiednim rozpuszczalniku, po czym rozpuszczalnik usuwa się pod próżnią. Na zakończenie jeszcze raz się miele. Otrzymuje się skuteczny insekto- i grzybobójczy środek do rozpylania.

Przykład VIII. 5 części 1-okso-22,3,4-czterochloro-1,2-dwuhydronaftalenu i 5 części α, α -dwu-p-propylofenylo- β, β, β -trójchloroetanu rozpuszcza się w 990 częściach nafty. Otrzymuje się roztwór, który drobno rozpylony nadaje się do tępienia wszelkiego rodzaju robactwa.

Rozpylony w postaci mgły za pomocą rozpylaczy ręcznych lub motorowych może być stosowany do oczyszczania pomieszczeń, np. od pluskiew. Przez spryskiwanie nim ścian i firanek osiąga się długotrwałe zabezpieczenie od much i komarów.

Przykład IX. 10 części α, α -dwu-p-triecziorz. butylofenylo- β, β, β -trójchloroetanu rozpuszcza się w mieszaninie 20 części estru metylowego kwasu ftalowego, 50 części alkoholu benzylowego i 920 części benzyny o temperaturze wrzenia 180-220° C.

Futra, pierze lub wełnę można zabezpieczyć od moli przez zanurzenie w tym roztworze i następne odwirowanie i wysuszenie.

Przykład X. 10 części α, α -dwu-p-fluorofenylo- β, β, β -trójchloroetanu rozpuszcza się w 990 częściach nafty otrzymując roztwór, który subtelnie rozpylony nadaje się do tępienia wszelkiego rodzaju robactwa.

Rozpylony w postaci mgły za pomocą rozpylaczy ręcznych lub motorowych może być stosowany do oczyszczania pomieszczeń, np. od pluskiew. Przez spryskanie nim ścian i firanek osiąga się długotrwałe zabezpieczenie od much i komarów.

Przykład XI. 10 części α, α -dwu-(4-chloro-3-metylofenylo)- β, β, β -trójchloroetanu rozpuszcza się w mieszaninie 20 części estru metylowego kwasu ftalowego, 50 części alkoholu benzylowego i 920 części benzyny o temperaturze wrzenia 180-220° C.

Futra, pierze lub wełnę można zabezpieczyć od moli przez zanurzenie w tym roztworze, i następne odwirowanie i wysuszenie.

Przykład XII. Mieszaninę 89 części mielonej kredy i 10 części bentonitu napaja się roztworem 5 części α, α -dwu-czterohydronaftylo- β, β, β -trójchloroetanu. Rozpuszczalnik oddestylowuje się pod próżnią. Po dodaniu 5 części kazeiny

kwasowej i 3,5 części sody miele się dobrze. Z mieszaniny tej przez rozrobienie z wodą otrzymuje się dobrze działający owadobójczy środek do spryskiwania.

Przykład XIII. Mieszaninę 46 części węgla wapnia i 46 części talku napaja się roztworem 5 części α, α -dwu-p-chlorofenylo- β, β, β -trójbromoetanu i usuwa rozpuszczalnik pod próżnią. Następnie dodaje się 2 części wapna gaszonego i 4 części ciekłego kwasu tłuszczowego, dobrze miesza i drobno miele. Otrzymuje się bardzo dobry insektobójczy środek do posypywania i do rozpylania.

Przykład XIV. Mieszaninę 17 części zasadowego octanu miedzi, 250 części sproszkowanej siarki, 105 części talku i 105 części węgla wapnia napaja się roztworem α, α -dwu-p-bromofenylo- β, β, β -trójchloroetanu w odpowiednim rozpuszczalniku, po czym rozpuszczalnik usuwa się pod próżnią. Na zakończenie jeszcze raz się miele. Otrzymuje się skuteczny insekto- i grzybobójczy środek do rozpylania.

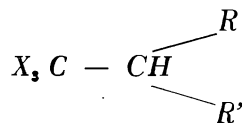
Przykład XV. Do 60 części metosiarczanu (4-metylo- α -undecylobenzyl)-trójmetyloamoniowego dodaje się 20 części α, α -dwu-(2,4-dwuchlorofenylo)- β, β, β -trójchloroetanu i ogrzewa do czasu aż mieszanina stanie się jednorodna. Produkty rozpuszczają się w sobie klarownie. Mieszanina daje z wodą trwałe emulsje, które można stosować do zwalczania robactwa.

Przykład XVI. 10 części α, α -dwu-p-metoksifynylo- lub -p-metylotiofenylo- lub -p-etoksifynylo- β, β, β -trójchloroetanu i 20 części dwumetylolaurofenonu rozpuszcza się na ciepło w 10 częściach ksylenu i 60 częściach sulfonowanego oleju rycynowego. Z mieszaniny tej i z 5000 części wody sporządza się emulsję i zanurza w niej w temperaturze 30-40° C bieliznę. Po wyjęciu i wysuszeniu bielizna posiada właściwość, że robactwo, które się z nią zetknie, w krótkim czasie ginie.

Przykład XVII. 20 części α, α -dwu-(4-metoksy-3-chlorofenylo)- β, β, β -trójchloroetanu lub α, α -dwu-(p-allylooksyfenylo)- β, β, β -trójchloroetanu rozpuszcza się w mieszaninie 10 części estru octowego, 10 części ksylenu i 25 części acetonu, po czym dodaje się miesząc 30 części sulfonowanego estru butylowego kwasu olejowego i 5 części sulfonowanej guanaminy, otrzymanej według patentu szwajcarskiego nr. 234350. Powstaje klarowna rzadka mieszanina, którą można rozcieńczyć wodą na trwałą opalizującą emulsję. Taka emulsja wsiąka głęboko do gleby i zabezpiecza ją przez długi czas od szkodników.

Zastrzeżenie patentowe

1. Środek do zwalczania wszelkiego rodzaju szkodników i ich form rozwojowych, znamien-ny tym, że zawiera otrzymane z chloralu lub bromalu produkty kondensacji o wzorze



w którym X oznacza atomy chloru lub bro-
mu, a R i R' — reszty aromatyczne nie posia-
dające grup tworzących sole.

J. R. Geigy A. G.

Zastępca: G. Lauter
adwokat