



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 24. 07. 80 (P. 225884)

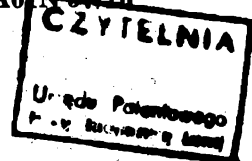
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01. 02. 82

Opis patentowy opublikowano: 15. 07. 1985

Int. Cl⁸

A01N 57/10



Twórcy wynalazku: Józef Kroczyński, Bohdan Śledziński, Edmund Bakuniak, Henryk Malinowski, Ryszard Bodalski, Jerzy Mikołajczyk, Jacek Koszuk, Janina Brylikowska-Piotrowicz, Andrzej Zwierzak
Uprawniony z patentu: Instytut Przemysłu Organicznego, Warszawa (Polska)

Środek szkodnikobójczy

1

Przedmiotem wynalazku jest środek do zwalczania szkodliwych stawonogów. Zwalczanie szkodliwych stawonogów napotyka na szereg trudnych do rozwiązania problemów.

Do najważniejszych z nich należy stosunkowo szybkie uodparnianie się szkodników na stosowane zoocydy co prowadzi w pierwszym rzędzie do zwiększania dawek, a następnie do całkowitego wycofania tych preparatów i zastępowanie ich związkami nowymi. Równie ważnym problemem są uboczne skutki wieloletniego stosowania zoocydów prowadzące do niekorzystnych zmian w biocenozie, do nadmiernego nagromadzania się produktów przemian metabolicznych obcych dla naturalnego środowiska biologicznego.

Nowe, wprowadzane do ochrony roślin substancje zoocydowe, obok wysokiej skuteczności szkodnikobójczej muszą charakteryzować się selektywnym działaniem, szybkimi przemianami do produktów nietoksycznych, włączanych w obieg materii oraz nie kumulowanie się w glebie, roślinach i organizmach zwierzęcych.

Celem wynalazku jest opracowanie środka szkodnikobójczego, który przy zachowaniu wysokiej aktywności zoocydowej w niskich dawkach, nie stwarza zagrożenia dla środowiska przyrodniczego. Nieoczekiwanie stwierdzono, że warunkom tym odpowiada środek według wynalazku, zawierający jako substancję biologicznie aktywną, co najmniej jeden z estrów kwasu fosforowego lub tiofosforo-

2

wego o wzorze ogólnym przedstawionym na rysunku, w którym R, R¹ i R² oznaczają niższe grupy alkilowe, przy czym R¹ oznacza także grupę fenylową, ewentualnie podstawioną grupą elektroujemną, a X oznacza atom tlenu lub siarki. Substancja aktywna środka według wynalazku może być stosowana samodzielnie, w postaci roztworu olejowego do drobnokroplistych oprysków, proszku zawiesinowego, proszków do opylania, roztworów do emulgowania, granulatów, zapraw nasiennych, w otocze nasiennej, aerozoli i innych znanych form użytkowych, lub też może być mieszana z innymi znanymi substancjami biologicznie czynnymi, jak np. insektycydy, fungicydy, herbicydy, regulatory wzrostu roślin, synergetyki, atraktanty, hormony juvenilne.

Środek według wynalazku stosuje się w sposób typowy dla większości pestycydów jak np. opryskiwanie, opylanie, aerózolowanie itp.

Związki o wzorze ogólnym przedstawionym na rysunku otrzymuje się przez kondensację odpowiednich ω-alkoksy (lub aryloksy) acetylooctanów alkilowych z chlorkami dwualkilofosforylowymi lub chlorkami dwualkilotiofosforylowymi, w obecności czynnika zasadowego i w środowisku aprotowych rozpuszczalników organicznych.

Nazwy chemiczne związków podano niżej.

1. 0,0-dwumetylo-0-(1-metoksymetylo-2-karbo-metoksy)-winylofosforan

2. 0,0-dwubutylo-0-(1-metoksymetylo-2-karbo-
metoksy)-winylofosforan
3. 0,0-dwuetylo-0-(1-p-chlorofenoksymetylo-2-
-karboetoksy)-winylofosforan
4. 0,0-dwuetylo-0-[1-(2,5-dichlorofenoksy)metylo-
-2-karboetoksy]-winylofosforan
5. 0,0-dwuetylo-0-(1-p-metoksyfenoksymetylo-2-
-karboetoksy)-winylofosforan
6. 0,0-dwupropylo-0-(1-metoksymetylo-2-karbo-
etoksy)-winylofosforan
7. 0,0-dwubutylo-0-(1-metoksymetylo-2-karbo-
etoksy)-winylofosforan
8. 0,0-dwuetylo-0-(1-metoksymetylo-2-karbo-
etoksy)-winylofosforan
9. 0,0-dwuzopropo-0-(1-metoksymetylo-2-karbo-
etoksy)-winylofosforan
10. 0,0-dwu-2-chloroetylo-0-(1-metoksymetylo-2-
-karboetoksy)-winylofosforan
11. 0,0-dwuetylo-0-(1-metoksymetylo-2-karbo-
etoksy)-winylofosforan
12. 0,0-dwumetylo-0-(1-etoksymetylo-2-karbo-
etoksy)-winylofosforan
13. 0,0-dwubutylo-0-(1-etoksymetylo-2-karboeto-
ksy)-winylofosforan
14. 0,0-dwuetylo-0-(1-etoksymetylo-2-karboeto-
ksy)-winylofosforan
15. 0,0-dwumetylo-0-(1-propoksymetylo-2-karbo-
etoksy)-winylofosforan
16. 0,0-dwubutylo-0-(1-propoksymetylo-2-karbo-
etoksy)-winylofosforan
17. 0,0-dwuetylo-0-(1-propoksymetylo-2-karbo-
etoksy)-winylofosforan
18. 0,0-dwumetylo-0-(1-izopropoksymetylo-2-kar-
boetoksy)-winylofosforan
19. 0,0-dwubutylo-0-(1-izopropoksymetylo-2-kar-
boetoksy)-winylofosforan
20. 0,0-dwuetylo-0-(1-metoksymetylo-2-karbo-
propoksy)-winylofosforan
21. 0,0-dwupropylo-0-(1-metoksymetylo-2-karbo-
propoksy)-winylofosforan
22. 0,0-dwumetylo-0-(1-etoksymetylo-2-karbo-
propoksy)-winylofosforan
23. 0,0-dwuetylo-0-(1-etoksymetylo-2-karbopro-
poksy)-winylofosforan
- Podane przykłady charakteryzują działanie szkod-
nikobójcze środka według wynalazku.

Przykład I. Działanie muchobójcze określone
na 5-dniowych osobnikach żeńskich muchy domo-

Badany związek	Dawka w mg/muchę dająca minimum 90% śmiertelności
nr 8	0,25
nr 11	0,25
nr 12	0,25
trichlorfon (znany)	0,32
malation (znany)	0,90

wej (*Musca domestica* L). Owady traktowano róż-
nymi dawkami środka według wynalazku o wzorze
ogólnym przedstawionym na rysunku, rozpuszczo-
nego w acetonie z zastosowaniem metody indywi-
dualnego dawkowania (topical). Wyniki obliczono
po 24 godzinach i wyrażane w dawkach związku
powodującego co najmniej 90% śmiertelności.

Przykład II. Działanie karaczanobójcze okreś-
lone na 21-dniowych nimfach karaczana wschod-
niego (*Blatta orientalis* L) stosując metodę podaną
w przykładzie I.

Badany związek	Dawka w mg/nimfę dająca minimum 90% śmiertelności
nr 8	0,5
nr 11	0,5
nr 12	0,5
chlorfenwinfos (znany)	0,5—0,9

Przykład III. Działanie przedziorkobójcze ba-
dano metodą zanurzania liści fasoli w emulsjach
wodnoacetonowych środka według wynalazku o stę-
żeniach 0,1, 0,01 i 0,001%. Dojrzałe osobniki prze-
dziorka chmielowca наносono na traktowane
liście, a wyniki odczytywano po 48 godzinach i wy-
rażano w stężeniu powodującym co najmniej 90%
śmiertelności.

Badany związek	Stężenie w % dającym minimum 90% śmiertelności
nr 8	0,001
nr 9	0,01
nr 11	0,001
nr 12	0,01
nr 14	0,001
chlorfenwinfos (znany)	0,16

Zastrzeżenia patentowe

Środek szkodnikobójczy zawierający substancję
czynną oraz stały lub ciekły nośnik, **znamienny**
tym, że jako substancję biologicznie aktywną za-
wiera co najmniej jeden z estrów kwasu fosforo-
wego lub tiofosforowego o wzorze ogólnym przed-
stawionym na rysunku, w którym R, R¹ i R² ozna-
czają niższe grupy alkilowe, przy czym R¹ oznacza
także grupę fenyłową, ewentualnie podstawioną
grupą elektroujemną, a X oznacza atom tlenu lub
siarki.

