



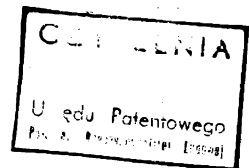
Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 17.04.76 (P. 208 969)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 21.11.77

Opis patentowy opublikowano: 30.11.1979



Int. Cl.² A01N 9/02

Twórcy wynalazku: Jan Święch, Stanisław Łakota, Stanisław Byrdy,
Kazimierz Górecki, Tadeusz Laskowski, Jerzy Pę-
czak, Stefan Fulde, Zofia Chomicka-Balińska,
Zdzisław Górecki

Uprawniony z patentu: Instytut Przemysłu Organicznego, Warszawa
(Polska)

Środek owadobójczy zwłaszcza do zwalczania stonki ziemniaczanej

1 Przedmiotem wynalazku jest środek owadobójczy, któ-
rego substancję biologicznie aktywną stanowi mieszanina
znanych substancji owadobójczych.

Znane jest stosowanie 1,1,1-tróchloro-2,2-bis-(4'-me-
toksy-fenilo)-etanu (metoksychlor) do zwalczania wielu
gatunków owadów szkodliwych. Metoksychlor wykazuje
wiele korzystnych cech z punktu widzenia jego stosowania.
Jest to substancja nie kumulująca się w organizmach ży-
wych i środowisku, charakteryzuje się niską toksyczno-
ścią dla człowieka, zwierząt wyższych i pszczoł.

Wadami metoksychloru są stosunkowo niska toksycz-
ność w stosunku do owadów a szczególnie w odniesieniu
do stonki ziemniaczanej, obniżenie się skuteczności jego
działania ze wzrostem temperatury otoczenia, oraz nie-
skuteczność działania na populacje odporne szkodników,
co jest związane z masowym stosowaniem DDT.

Znany jest środek ochrony roślin chlorowodorek 1,3-
-dwi(karbamylotio)-2-N-dwumetyloaminopropan, (kar-
tap). Jest on średnio szkodliwy dla ludzi, zwierząt stało-
cieplnych i pszczoł. Kartap wykazuje silne działanie owa-
dobójcze szczególnie w stosunku do stonki ziemniacz-
anej, w dawkach 0,5—0,75 kg/ha. Charakteryzuje się po-
nadto długotrwałym działaniem owadobójczym. Jego
skuteczność działania wzrasta wraz ze wzrostem tempe-
ratury otoczenia.

W swoim działaniu owadobójczym kartap różni się za-
sadniczo od innego rodzaju insektycydów takich jak:
węglowodory chlorowane (np. metoksychlor, lindan),
karbaminiany (np. karbaryl), oraz związki fosforoorga-
niczne. Działanie owadobójcze kartapu — kontaktowe

2 i głównie przez przewód pokarmowy polega przede wszyst-
kim na porażeniu centralnego systemu nerwowego. Pre-
paraty zawierające kartap stosowane są w postaci granu-
lowanej, proszku do opylania i proszku rozpuszczalnego
w wodzie (nazwa handlowa: Padan[®]).

Nieoczekiwanie stwierdzono, że mieszanina kartapu
z metoksychlorem wykazuje działanie synergiczne.

Środek owadobójczy zwłaszcza do zwalczania stonki
ziemniaczanej według wynalazku zawiera jako substancję czyn-
ną mieszaninę chlorowodoru 1,3-dwi(karbamylotio)-2-N-
dwumetyloamino-propanu (kartap) z 1,1,1-tróchloro-2,2-
bis-(4'-metoksyfenilo)-etanem (metoksychlor) w pro-
porcji na każde 100 części chlorowodoru 1,3-dwi(kar-
bamylotio)-2-N-dwumetyloaminopropanu 1—100 części
1,1,1-tróchloro-2,2-bis-(4'-metoksyfenilo)-etanu.

Środek owadobójczy będący przedmiotem wynalazku
stosowany nawet w małych ilościach działa bardzo sku-
tecznie zarówno na populacje owadów wrażliwych jak i
odpornych na DDT. Środek charakteryzuje się niską tok-
sycznością dla zwierząt, ludzi, jak i dla pszczoł, nie kumu-
luje się w tkankach zwierzęcych i w środowisku. Na sku-
tek stosowania w niskich dawkach środowisko ulega du-
żo mniejszemu skażeniu od stosowanych dotychczas in-
sektycydów. Z uwagi na swoje właściwości środek ten
może znaleźć szerokie zastosowanie w ochronie roślin,
a w szczególności w efektywnym zwalczaniu stonki ziem-
niaczanej.

Wyniki badań na różnych gatunkach owadów przed-
stawiono w tablicy 1,2.

Tablica 1

Wyniki badań nad działaniem owadobójczym środka według wynalazku na stonkę ziemniaczaną

Substancja aktywna	Zawartość składników w %		Dawka LD ₉₀ µg/owad
	metoksychlor	kartap	
metoksychlor	100	—	76,20
kartap	—	100	18,00
kartap + metoksychlor	60	40	16,10

Badania przeprowadzono metodą topical application stosując roztwory preparatów w ilości 5 mcl na 1 chrząszcza stonki ziemniaczanej. Dawkę LD₉₀ powodującą 90% śmiertelności owadów testowych określono z 4 zastosowanych stężeń metodą logarytmiczno-probitową. Mieszanina okazała się bardziej skuteczna niż jej składniki zastosowane samodzielnie.

Tablica 2

Wyniki badań nad działaniem owadobójczym środka według wynalazku na karaczana *Blaberus giganteus*

Zawartość substancji czynnej w %		Dawka LD ₅₀ µg/owad
metoksychlor	kartap	
100	—	29,20
—	100	1460,00
0,78	99,22	85,00

Badania przeprowadzono metodą topical application stosując roztwory preparatów w ilości 25 mcl na 1 karaczana dorosłego. Dawkę LD₅₀ powodującą 50% śmiertelności owadów testowych określono z 4 stężeń preparatu metodą logarytmiczno-probitową. Mieszanina kartapu z metoksychlorem wykazuje wyższą skuteczność działania na karaczana *B. giganteus* niż jej poszczególne składniki, kartap i metoksychlor zastosowane samodzielnie.

Środek owadobójczy według wynalazku, gotowy do stosowania, otrzymuje się w zwykły sposób przez wymieszanie substancji aktywnej, którą stanowi mieszanina chlo-

rowodorku 1,3-dwu(karbamylotio)-2-N-dwumetyloaminopropanu-(kartap) i 1,1,1-tróchloro-2,2-bis(4'-metoksyfenylo)-etanem (metoksychlor) z substancjami pomocniczymi przy pomocy bądź typowych mieszalników i mikronizatorów jak młyny sztyftowe lub strumieniowe, bądź typowych urządzeń do otrzymywania granulatów metodą sorpcyjną.

Jako substancje pomocnicze stosuje się nośniki mineralne pochodzenia organicznego takie jak diatomit lub nieorganiczne takie jak krzemionki naturalne, glinokrzemiany, takie jak kaoliny lub łupki chlorytowe, serycytowe, bądź fillitowe oraz krzemionki syntetyczne takie jak np. krzemionka wytrącona — produkt handlowy o nazwie Arsil.

Jako środki powierzchniowo-czynne stosuje się substancje aniono-czynne na przykład sole kwasów alkilolub alkiloarylosulfonowych, ligninosulfonowych (klutan), naftalenosulfonowych (Nekalina S) lub metylotauryny (Sapogen T), oraz niejonowe substancje powierzchniowo-czynne na przykład alkilofenole zawierające grupy oksyetylenowe (Rokafenol N-8 i 0,22) lub etery poliglikolowe alkoholi tłuszczowych (Igepal). Jako substancje pomocnicze stosuje się kwasy organiczne, techniczne takie jak kwas mlekowy, octowy lub cytrynowy, oraz rozpuszczalniki organiczne takie jak alkohol metylowy, aceton bądź dwumetylosulfotlenek o nazwie handlowej DMSO.

Przykład Diatomit w ilości 26 części wagowych miesza się z kwasem fosforowym stężonym w ilości 1,0 części wagowej. Do otrzymanej mieszaniny dodaje się 1,2 części wagowych kartapu, 0,8 części wagowych metoksychloru i 11 części wagowych kaolinu i ponownie miesza. Całość mieszaniny nanosi się w wieży do nanoszenia na łupki fylitowy w stosunku: 2 części wagowe mieszaniny na 3 części wagowe łupka fylitowego, otrzymując preparat owadobójczy w postaci proszku opylowego o zawartości 2,0% substancji aktywnych.

Zastrzeżenie patentowe

Środek owadobójczy zwłaszcza do zwalczania stonki ziemniaczanej, zawierający substancję czynną oraz stały lub ciekły nośnik, **znamienny tym**, że jako substancję czynną zawiera mieszaninę chlorowodorku 1,3-dwu(karbamylotio)-2-N-dwumetyloaminopropanu (kartapu) z 1,1,1-tróchloro-2,2-bis(4'-metoksyfenylo)-etanem (metoksychlorem) w proporcji na każde 100 części kartapu 1—100 części metoksychloru.