



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

204 940

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavná priorita
(22) Prihlásené 14 12 79
(21) PV 8807-79

(51) Int. Cl. A 01 N 57/12³

(40) Zverejnené 31 07 80
(45) Vydané 01 07 83

(75)
Autor vynálezu

KONEČNÝ VÁCLAV RNDr.CSc.,
VARKONĎA ŠTEFAN RNDr.CSc., BRATISLAVA a
WOLFSHÖRNDLOVÁ JOZEFÍNA ing., PEZINOK

(54)

Pôdny insekticídny prostriedok

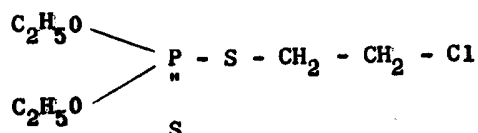
1

Predmetom vynálezu je použitie 0,0-dietyl-S-/2-chlóretyl-ditiofosfátu ako insekticídu na ničenie pôdnych škodcov.

Doteraz používané prípravky Dyfonát /0-etyl-S-fenyl-etylditiofosfonát/, Thimet 0,0-dietyl-S-/etyltiometyl-/ditiofosfát, Niran 0,0-dietyl-0-/4-nitrofenyl-tiofosfát, Furadan /2,3-dihydro-2,2-dimetyl-7-benzofuranyl-metyl-karbamát/, Dursban 0,0-dietyl-0-/3,5,6-trichlór-2-pyridyl-/tiofosfát ako pôdneinsekticídy majú nevýhody v krátkej, prípadne dlhej reziduálnej účinnosti čo z praktického hľadiska hrá dôležitú úlohu.

Veľkou nevýhodou je tiež vysoká toxicita per os ma krysy pri prípravkoch Dyfonat, Thimet, Niran, Furaden ako i Dotanu /0,0-dietyl-S-chlórmetylditiofosfát/. Insekticídne vlastnosti 0,0-dietyl-S-/2-chlóretyl-ditiofosfátu sú už dlhšie známe /U.S.pat. 2,611.728/.

Teraz sa zistilo, že 0,0-dietyl-S-/2-chlóretyl-ditiofosfát vzorco



má vysoký stupeň insekticídneho účinku proti pôdnym škodcom najmä z radov Coleoptera, Diptera, a Lepidoptera. Hospodársky významné sú hlavne drôtovcé - Elateridse (larvy kováčikov) najmä druhy rodu Agriotes, Corymbites ako A. obscurus (L.), A. ustulatus (Sch.), A. lineatus (L.), C. aeneus (L.), C. latus (FABR). Významné sú aj pandravy z čelade

204 940

Scarabeidae a Chrysomelidae, larvy dvojkrídleho hmyzu z čeladi Anthomyidae, Tipulidae, Bibionidae, Psilidae a zemné húsenice - čelad' Noctuidae.

Účinné látky podľa vynálezu je možné pre aplikáciu upraviť na roztoky, emulzie, prášky, pasty a granuláty. Tieto sa pripravujú rôznymi spôsobmi, napr. s pomocnými látkami, ako kvapalnými rozpúšťadlami alebo pevnými látkami, prípadne za použitia povrchovo aktívnych látok, ako sú amulgátory alebo dispergátory. Pri použití vody ako rozpúšťadla možno použiť ako pomocné rozpúšťadlo organické tzv. kvapalné rozpúšťadlo. Do úvahy prichádzajú hlavne aromáty ako xylén a toluén, chlorované aromáty - chlórbenzén a niektoré ropné frakcie metanol a butanol. Taktiež sa používajú silne polárne rozpúšťadlá - dimetylformamid a dimetylsulfoxid a tiež voda.

Ako pevné látky sa používajú napr. kaolín, kysličník hlinitý, krieda, masť a silikáty. Emulgátory sa môžu používať neionogenné a anionické - polyoxyetylestery mastných alkoholov, alkylarylpolyglykolétery, alkylsulfonáty a arylsulfonáty. Ako dispergátory prichádzajú do úvahy napr. sulfitové výluhy a metylcelulóza.

Nasledujúce príklady bližšie osvetľujú, ale nijako neobmedzujú vlastností zlučenia.

Príklad 1

Účinnosť zlučenia podľa vynálezu na drôtovcov (larvy kováčikov Elateridae) sa sledovala podľa nasledujúceho postupu:

Zemina, do ktorej sa založí pokus, sa najprv vysuší, preoseje a upraví na žiadanú štruktúru. Takto pripravená zemina sa rozváži po 200 g pre jednu koncentráciu. Odvážená zemina sa vsype do dvojlitrovej prachovnice spolu s presne naváženým prípravkom. Prachovnica sa uzatvorí a mixuje 5 minút na mechanickej miešačke. Takto pripravená zemina s prípravkom sa vsype do valčekov (výška 12 cm, priemer 5 cm), ktorých vnútre je vystužené igelitovou fóliou, spodná časť igelitovej fólie sa pripevní o valček pomocou silonovej tkaniny a upevní gumičkou. Takto upravený valček sa položí na Petriho misku - silonovou tkaninou smerom nadol. Do každého valčeka sa dá 5 drôtovcov a povrch sa zaleje 10 ml vody. Aby sa zabránilo kanibalizmu medzi jednotlivými drôtovcami pridávajú sa do každého valčeka 3 semená kukurice. Potom sa valčeky uložia do miestnosti s teplotou $22 \pm 2^\circ \text{C}$ s príslušnou relatívnou vlhkosťou. Každá koncentrácia sa robí v 6 opakovaníach. Každé dva dni sa každý valček zaleje 10 ml vody. Po 8 dňoch sa pokus vyhodnotil tak, že sa počítali mŕtve drôtovcy. Z troch opakovaní sa vypočítalo priemerné percento mŕtvych drôtovcov.

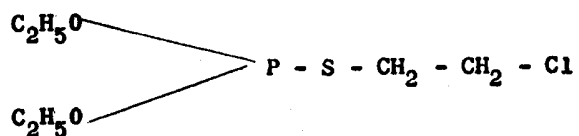
Reziduálny účinok sa stanovil rovnako, len s tým rozdielom, že drôtovcy sa naložili po 8 dňoch od založenia pokusu (zmiešanie zeminy s prípravkom a nasypanie do valčekov). Výsledky sú uvedené v tabuľke.

Stanovenie insekticídneho účinku na larvách kováčika-
-Elateridae v laboratórnych podmienkach valčekovou
metódou.

Názov zlúčeniny-účinnéj látky	Koncentrácia v ppm	Priemerná úmrtnosť v %				
		Počiatočný účinok	Reziduálny účinok			
0,0-dietyl-S-/2-chlór etyl/ditiofosfát Zlúčenina podľa vynálezu	24	100	100	100	100	100
	12	100	100	100	100	100
	6	33	100	100	93	80
	3	20	33	-	-	-
0,0-dietyl-S-chlórme- tylditiofosfát-chlór- mefos - štandard	24	100	100	100	100	100
	12	100	100	100	100	100
	6	53	93	100	73	100
	3	40	27	80	20	-
K o n t r o l a	-	0	0	0	0	0

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

Použitie 0,0-dietyl-S-/2-chlóretyl/ditiofosfátu vzorce



ako insekticídu na ničenie pôdných škodcov.