



Patent dodatkowy

do patentu nr _____

MKP A01n 9/36

Zgłoszono: 22.11.1967 (P. 155462)

Pierwszeństwo: 11.07.1967 Republika Federalna Niemiec

Int. Cl.² A01N 9/36

Zgłoszenie ogłoszono: 25.04.1973

Opis patentowy opublikowano: 31.07.1976

Twórcy wynalazku: Richard Sehring, Wolfgang Buck

Uprawniony z patentu: C. H. Boehringer Soehn, Ingelheim n/Renem
(Republika Federalna Niemiec)

Środek szkodnikobójczy

1

Przedmiotem wynalazku jest środek szkodnikobójczy, zwłaszcza o działaniu owadobójczym i przeciw roztoczom, oparty na nowych estrach kwasu tionofosfonowego.

Związkom tym odpowiada wzór ogólny, podany na rysunku, w którym R_1 oznacza grupę alkilową o 1—4 atomach węgla, R_2 oznacza grupę alkilową o 1—3 atomach węgla lub grupę fenyłową a R_3 oznacza grupę alkilową o 1—3 atomach węgla.

Nowe estry kwasu fosfonowego odznaczają się wysoką aktywnością szkodnikobójczą, zwłaszcza owadobójczą i przeciw roztoczom.

Nowe estry wytwarza się przez przeprowadzenie w roztworze metanolowym wodorotlenku metalu alkalicznego siarczku alkilo-(2,4,5-tróchlorofenyłu) w 2,5-dwuchloro-4-alkilo-merkaptofenol, który poddaje się reakcji z halogenkiem estru alkilowego kwasu alkilo- lub fenylotiofosfonowego w wodnym środowisku.

Nowe estry kwasu fosfonowego swym działaniem owadobójczym i przeciw roztoczom przewyższają znacznie działanie fosforanów znanych z opisu patentowego RFN nr 1 116 656 i innych tego rodzaju związków.

Następujące tablice przedstawiają porównanie aktywności estrów kwasu fosfonowego i znanych związków, ED_{50} , ED_{90} , ED_{95} i ED_{99} stanowią dawki w ppm (częściach na milion) potrzebne dla 50%, 90%, 95% i 99% wyniszczenia szkodników.

2

Tablica 1

Działanie przeciw mszycom

Związek	ED_{50} (ppm)	ED_{90} (ppm)	ED_{99} (ppm)
1	2	3	4
Etylotionofosfonian O-metylo-O-(2,5-dwuchloro-4-metylomerktotofenyłu)	0,7	—	7,5
metylotionofosfonian O-etylo-O-(2,5-dwuchloro-4-metylomerktotofenyłu)	1,1	—	8,6
metylotiofosfonian O-n-propylo-O-(2,5-dwuchloro-4-metylomerktotofenyłu)	2,2	—	11,0
etylofosfonian O-etylo-O-(2,5-dwuchloro-4-metylomerktotofenyłu)	1,2	—	9,8
tiofosforan O,O-dwumetylo-O-(4-metylomerktotot-3-metylofenyłu) (znany z patentu 1 116 656).	3,3	9,7	> 20

3
Tablica 2

Działanie przeciw przedziorkom

Związek	ED ₅₀ (ppm)	ED ₉₅ (ppm)	ED ₉₀ (ppm)
Metylotionofosfonian O-etylo-O-(2,5-dwuchloro-4-metylomerkaptofenylu)	0,6	—	3,2
metylotionofosfonian O-n-propylo-O-(2,5-dwuchloro-4-metylomerkaptofenylu)	0,6	—	3,3
tionofosforan O,O-dwumetylo-O-(4-metylomerkapto-3-metylo-fenylu) (znany z patentu 1 116 656).	1,95	6,8	11,3

W dziedzinie zwalczania szkodników bardzo ważny problem stanowi zwalczanie szkodników odpornych na działanie znanych związków aktywnych. Tionofosfoniany odznaczają się szczególną aktywnością wobec odpornych przedziorków. W tablicy 3 znajdują się dane porównawcze dla dwóch nowych związków i tak zwanego Dimethoat (= dwutiofosforan O,O-dwumetylo-S-/N-metylokarbamoilometylu).

Z wyżej przytoczonych tablic wynika w sposób oczywisty wyższość aktywności nowych związków od aktywności związków znanych.

Środki według wynalazku wytwarza się w znany sposób z estrów kwasu tionofosfonowego jako substancji czynnej i zwykle stosowanych nośników.

4
Tablica 3

Działanie przeciw odpornym przedziorkom

	Związek	Stężenie substancji czynnej	Wyniesienie
5	1	2	3
10	Metylotionofosfonian O-etylo-O-(2,5-dwuchloro-4-metylomerkaptofenylu)	0,01% 0,05%	100% 100%
15	metylotionofosfonian O-n-propylo-O-(2,5-dwuchloro-4-metylomerkaptofenylu)	0,01% 0,005%	98,5% 100,0%
20	Dimethoat	0,01% 0,05% 0,1%	4% 5% 10%

Środki według wynalazku mogą zawierać jeden lub kilka nowych związków. Mogą one występować w postaci zawiesin, roztworów, proszków do opylania lub past.

Zastrzeżenie patentowe

Środek szkodnikobójczy, **znamienny tym**, że jako substancję czynną zawiera jeden lub kilka związków o wzorze podanym na rysunku, w którym R₁ oznacza grupę alkilową o 1—4 atomach węgla, R₂ oznacza grupę alkilową o 1—3 atomach węgla lub grupę fenyłową, a R₃ oznacza grupę alkilową o 1—3 atomach węgla.

