

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

82787

Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 18.09.1970 (P. 146146)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 31.03.1977

MKP A01n 9/20

Int. Cl.² A01N 9/20

CZYTAŁNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Teruhisa Noguchi, Mitsuo Asada, Reiji Sakimoto,
Koichi Hashimoto

Uprawniony z patentu: Nippon Soda Company Limited, Tokio (Japonia)

Środek do zwalczania roztoczy

1

Przedmiotem wynalazku jest środek do zwalczania roztoczy, który jako substancję czynną zawiera co najmniej jedną pochodną kwasu benzohydroksamowego o ogólnym wzorze 1, w którym R oznacza rodnik alkiłowy o 1—4 atomach węgla lub rodnik alkenylowy o 2—4 atomach węgla, X oznacza atom wodoru, grupę metoksyłową lub atom chlorowca, a Y oznacza rodnik fenyłowy, ewentualnie podstawiony rodnikiem metylowym, atomem chlorowca lub grupą nitrową.

Roślinozerne roztocze czynią wielkie szkody wśród roślin i nie ma prawie drzewa, zwłaszcza drzewa owocowego, które nie miałoby szkód wyrządzonych przez roztocze. Szkody te są poważne i walka z roztoczami jest kosztowna. Poza tym ostatnio pojawiają się roztocze uodpornione na działanie znanych środków roztoczbójczych. Z tych względów wynalezienie nowych, skutecznych środków roztoczbójczych ma duże znaczenie gospodarcze.

Stwierdzono nieoczekiwanie, że związki wytworzone sposobem według wynalazku, stosowane nawet w małych ilościach i nie oddziałujące szkodliwie na rośliny, umożliwiają całkowite lub co najmniej częściowe zabezpieczenie roślin przed szkodami wyrządzonymi przez roztocze, zwłaszcza czerwone roztocze cytrusowe (*Panonychus citri* McGregor), czerwone roztocze europejskie (*Panonychus ulmi* Koch) i przedziorkowce pustynne (*Tetranychus desertorum* Banks). Związki te zwalczają

2

bowiem bardzo skutecznie dorosłe osobniki tych szkodników i ich jaja.

Do zwalczania roztoczy i ich jaj stosuje się zwykle małe lecz efektywne ilości związku o ogólnym wzorze 1, którym opyla się, zrasza lub opryskuje zaatakowaną przez roztocze powierzchnię rośliny. W zależności od tego, w jakiej postaci jest używany środek do zwalczania roztoczy, stosuje się różne ilości substancji czynnej wytworzonej sposobem według wynalazku, na przykład w proszkach dających się zwilżać stosuje się 5—80% wagowych, korzystnie 10—60% wagowych, w koncentratkach emulsotwórczych 5—70% wagowych, korzystnie 10—50% wagowych związku o ogólnym wzorze 1. Natomiast środek w postaci pyłu zawiera 0,5—10% wagowych, korzystnie 1—5% wagowych związku.

Do wytwarzania środka według wynalazku stosuje się substancję czynną z dodatkiem nośnika, na przykład obojętnego proszku mineralnego, takiego jak glina, talk, bentonit, ziemia krzemkowa albo rozpuszczalnika organicznego, takiego jak etanol, benzen, ksylen, amid dwumetyłowy kwasu mrówkowego, dwumetylosulfotlenek, środka dyspergującego, takiego jak ligninowy sulfonian sodowy, kazeina oraz substancji zwilżających, takich jak sulfonian alkiloaryłowy, ester siarczanowy wyższego alkoholu, sulfonian alkilonaftalenowy i alki-
lofenolopolioksyetylen.

Środki według wynalazku mogą też zawierać

związek o ogólnym wzorze 1 w mieszaninie z innymi związkami grzybobójczymi, owadobójczymi, roztoczebójczymi, związkami potrzebnymi do wzrostu roślin oraz związkami użyźniającymi glebę. Następujące przykłady wyjaśniają wytwarzanie środków według wynalazku. W przykładach tych ilości składników podano w procentach wagowych.

Przykład I. W celu otrzymania środka w postaci proszku dającego się zwilżać stosuje się następujące składniki:

związek o wzorze 2 20%,
ester wyższego alkoholu i kwasu siarkowego 5%,
ziemia krzemkowa 75%.

Składniki te miesza się i rozdrabnia w rozpylaczu dyszowym tak, aby otrzymać produkt w postaci cząsteczek o wymiarach 10—20 mikronów. W celu stosowania w praktyce rozdrobnioną mieszaninę rozcieńcza się wodą do zawartości 0,01—0,05% substancji czynnej. Otrzymaną zawiesinę stosuje się w praktyce do opylania lub zraszania roślin atakowanych roztoczami.

Przykład II. W celu otrzymania środka w postaci koncentratu emulsyjotwórczego stosuje się następujące składniki:

związek o wzorze 3 10%,
alkiloarylopolioksyetylen 5%,
amid dwumetylowy kwasu mrówkowego 50%,
ksylen 35%.

Składniki te miesza się i rozpuszcza. W praktyce stosuje się roztwór rozcieńczony wodą do zawartości 0,01—0,05% substancji czynnej i opryskuje nim lub zrasza rośliny.

Przykład III. W celu otrzymania środka w postaci pyłu stosuje się następujące składniki:

związek o wzorze 4 5%,
talk 94,9%,
alkiloarylopolioksyetylen 0,1%.

Składniki te miesza się i roznosi na proszek. W tej postaci preparat stosuje się w ilości 300—500 kg/ha.

Przykład IV. W celu otrzymania środka w postaci proszku dającego się zwilżać stosuje się następujące składniki:

związek o wzorze 5 15%,
dwu-(4-chlorofenylo)-metylokarbinol 15%,
ester sulfonowy wyższego alkoholu 4%,
sól sodowa kwasu alkilonaftalenosulfonowego 2%,
ligninowy sulfonian sodowy 1%,
ziemia krzemkowa 63%.

Składniki te miesza się, rozdrabnia i preparat stosuje się analogicznie jak w przykładzie I. W przykładach I—IV ilość środków dyspergujących, nawilżających, emulgatorów, nośników i rozpuszczalników podano jedynie przykładowo, a do wytwarzania środków do zwalczania roztoczy można stosować również inne ilości tych składników.

Przeprowadzone próby wykazują, że środki według wynalazku są bardziej skuteczne w działaniu niż znane dotychczas środki służące do zwalczania roztoczy.

Próba 1. Zwalczanie przedziorkowatych.

Około 30 dorosłych osobników żeńskich przedziorkowca pustynnego (*Tetranychus desertorum*) umieszczono na głównych liściach roślin zwykłej fasoli rosnących w doniczkach 7—10 dni od

wykiełkowania. Następnego dnia usunięto osobniki, które uległy uszkodzeniu przy układaniu ich na roślinach i rośliny opryskano wodną zawiesiną zawierającą 0,05% związku o wzorze 2 w postaci preparatu otrzymanego sposobem opisanym w przykładzie I. Po upływie 3 dni od opryskiwania ustalono liczbowo śmiertelność osobników dorosłych i usunięto pozostałe osobniki dorosłe żywe i po upływie 14 dni od opryskiwania oznaczono właściwości jajobójcze badanego związku.

Śmiertelność osobników dorosłych i właściwości jajobójcze określano następująco:

$$\text{śmiertelność osobników dorosłych (\%)} = \frac{(a-b)}{a} = 100$$

a — liczba żywych roztoczy ustalona w próbach porównawczych bez stosowania związku roztoczebójczego

b — liczba żywych roztoczy ustalona w próbach z zastosowaniem badanego związku

$$\text{właściwości jajobójcze (\%)} = \frac{(a'-b')}{a'} = 100$$

a' — liczba jaj złożonych

b' — liczba jaj wylęgłych

Tablica 1

Śmiertelność dorosłych osobników lub właściwości jajobójcze	Wskaźnik
100%	+++
80—99%	++
50—79%	+
0—49%	—

Tablica 2

Związek o wzorze	Wskaźnik	
	śmiertelność dorosłych osobników	Właściwości jajobójcze
1		
2	+	+++
3	+++	+++
4	+++	+++
5	++	+++
6	++	+++
7	+++	+++
8	+++	+++
9	+++	+++

1	2	3
10	+++	+++
11	+	+++
12	++	+++
13	+++	+++
14	+++	+++
15	+++	+++
16	+++	+++
2,4,5,4'-czterochloro- dwufenylosulfon Próba kontrolna *	—	+++

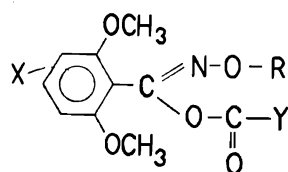
* Uwaga: Próba kontrolna z użyciem znanego środka do zwalczania roztoczy.

Wyniki prób podano w tablicy 2, a w tablicy 1 podano znaczenia wskaźników zastosowanych w tablicy 2.

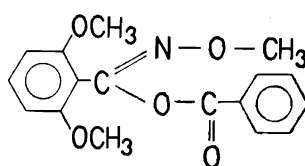
Wyniki podane w tablicy 2 dowodzą, że związki wytworzone sposobem według wynalazku są bardzo skuteczne w zwalczaniu roztoczy i ich jaj.

Zastrzeżenie patentowe

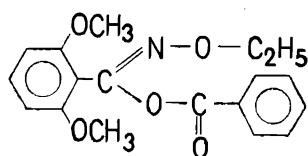
Środek do zwalczania roztoczy, **znamienny tym**, że jako substancję czynną zawiera co najmniej jedną pochodną kwasu benzohydroksamowego o ogólnym wzorze 1, w którym R oznacza rodnik alkilowy o 1—4 atomach węgla lub rodnik alkenyowy o 2—4 atomach węgla, X oznacza atom wodoru, grupę metoksyłową lub atom chlorowca, a Y oznacza rodnik fenyłowy, ewentualnie podstawiony rodnikiem metylowym, atomem chlorowca lub grupą nitrową.



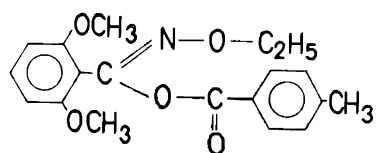
Wzór 1



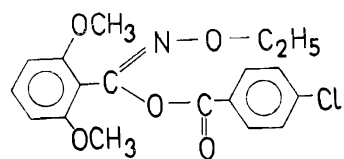
Wzór 2



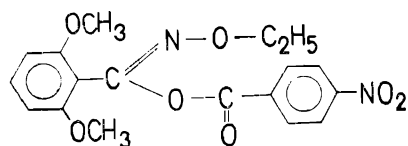
Wzór 3



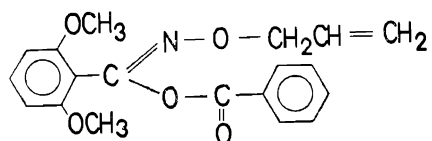
Wzór 4



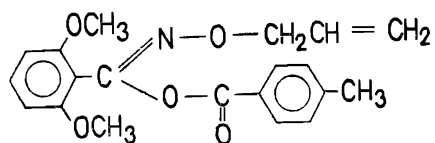
Wzór 5



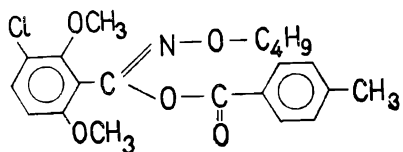
Wzór 6



Wzór 7

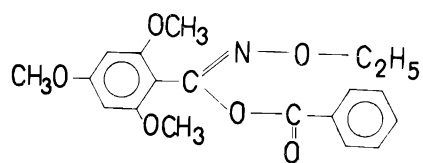


Wzór 8

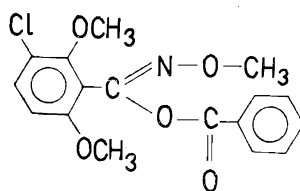


Wzór 9

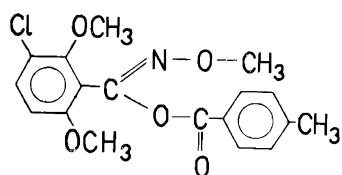
82787



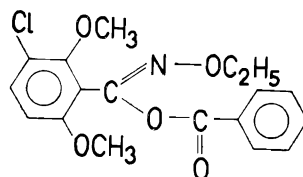
Wzór 10



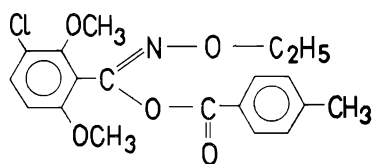
Wzór 11



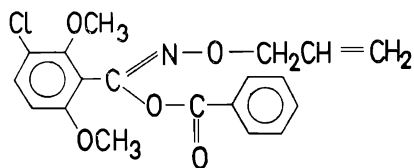
Wzór 12



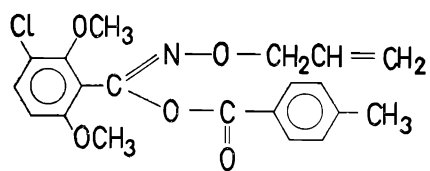
Wzór 13



Wzór 14



Wzór 15



Wzór 16