

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

66 877

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 12.IX.1968 (P 131 465)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 15.III.1973

Kl. 451,9/20

MKP A01n 9/20

UKD

Właściciel patentu: J. R. Geigy A. G., Bazylea (Szwajcaria)

Srodek grzybobójczy

1

Przedmiotem wynalazku jest nowy środek grzybobójczy, zawierający jako substancję biologicznie czynną nowe oksymy acylowane rodnikiem N-podstawionego kwasu karbaminowego, nadający się zwłaszcza do zwalczania fitopatogenicznych grzybów.

Nowe acylowane oksymy stanowiące substancję biologicznie czynną w środkach grzybobójczych według wynalazku mają ogólny wzór przedstawiony na rysunku, w którym R_1 oznacza atom wodoru lub niższy rodnik alkilowy o 1—6 atomach węgla, R_2 oznacza rodnik alkilowy, alkenylowy, aralkilowy, grupę cykloalkilową o 1—18 atomach węgla albo grupę pirydylową lub fenyłową, przy czym rodniki te i grupy mogą być także podstawione atomami chlorowca do liczby atomowej 35, grupą hydroksylową, merkaptu, nitrową, acylową, alkilową, alkoksylową lub alkilotio-, których rodnik alkilowy posiada 1—4 atomy węgla, albo też R_1 i R_2 razem z sąsiednim atomem węgla oznaczają układ pierścieniowy cykloalfatyczny.

Stwierdzono, że te nowe oksymy posiadają doskonale właściwości grzybobójcze i działają na liczne fitopatogeniczne grzyby. Są one również cenne do zaprawiania materiału siewnego, przy czym nie wpływają na jego zdolność kiełkowania. Dalej działają też jako środki grzybobójcze systemiczne (układowe). Dzięki tym własnościom rośliny traktowane nimi, chronione są w

2

dużej mierze i długotrwale przed atakiem grzybów.

Przykładami nowych acylowanych oksymów o wzorze przedstawionym na rysunku, stanowiących substancję biologicznie czynną w środkach grzybobójczych według wynalazku są:

- O-[N-(ośmiowodoro-1,2,4-metynopentalenylo-5)-karbamoilo]-oksym cykloheksanonu o temperaturze wrzenia 132—145°C pod ciśnieniem 0,07 mm Hg;
- O-[N-(ośmiowodoro-1,2,4-metynopentalenylo-5)-karbamoilo]-oksym cykloheptanonu o temperaturze wrzenia 110—130°C pod ciśnieniem 0,04 mm Hg;
- O-[N-(ośmiowodoro-1,2,4-metynopentalenylo-5)-karbamoilo]-oksym cykloheptanonu o temperaturze wrzenia 85—100°C pod ciśnieniem 0,04 mm Hg;
- O-[N-(ośmiowodoro-1,2,4-metynopentalenylo-5)-karbamoilo]-oksym acetonu o temperaturze wrzenia 81—90°C pod ciśnieniem 0,2 mm Hg;
- O-[N-(ośmiowodoro-1,2,4-metynopentalenylo-5)-karbamoilo]-oksym metyloetyloketonu o temperaturze wrzenia 62—63°C pod ciśnieniem 0,02 mm Hg;
- O-[N-(ośmiowodoro-1,2,4-metynopentalenylo-5)-karbamoilo]-oksym dwubutyloketonu o temperaturze wrzenia 121—129°C pod ciśnieniem 0,02 mm Hg;
- O-[N-(ośmiowodoro-1,2,4-metynopentalenylo-5)-karbamoilo]-oksym dwumetoksybutanonu nie dający się destylować;
- O-[N-(ośmiowodoro-1,2,4-metynopentalenylo-5)-karbamoilo]-oksym acetofenonu o temperaturze wrzenia 118—125°C pod ciśnieniem 0,02 mm Hg;

O-[N-(ośmiowodoro-1,2,4-metynopentalenylo-5)-karbamoilo]-oksym benzyloetyloketonu o temperaturze wrzenia 135—146°C pod ciśnieniem 0,02 mm Hg;

O-[N-(ośmiowodoro-1,2,4-metynopentalenylo-5)-karbamoilo]-oksym propiofenonu o temperaturze wrzenia 120°C pod ciśnieniem 0,01 mm Hg (destylacja cząsteczkowa);

O-[N-(ośmiowodoro-1,2,4-metynopentalenylo-5)-karbamoilo]-oksym benzaldehydu nie dający się destylować;

O-[N-(ośmiowodoro-1,2,4-metynopentalenylo-5)-karbamoilo]-oksym aldehydu cynamonowego w postaci galaretkowatej masy;

O-[N-(ośmiowodoro-1,2,4-metynopentalenylo-5)-karbamoilo]-oksym waniliny nie dający się destylować;

O-[N-(ośmiowodoro-1,2,4-metynopentalenylo-5)-karbamoilo]-oksym aldehydu 4-pirydynomrówkowego nie dający się destylować;

O-[N-(ośmiowodoro-1,2,4-metynopentalenylo-5)-karbamoilo]-oksym furfuralu nie dający się destylować;

O-[N-(ośmiowodoro-1,2,4-metynopentalenylo-5)-karbamoilo]-oksym cyklopentanonu o temperaturze topnienia 65—67°C;

O-[N-(ośmiowodoro-1,2,4-metynopentalenylo-5)-karbamoilo]-oksym cyklododekanonu nie dający się destylować;

O-[N-(ośmiowodoro-1,2,4-metynopentalenylo-5)-karbamoilo]-oksym kamfory nie dający się destylować; i

O-[N-(ośmiowodoro-1,2,4-metynopentalenylo-5)-karbamoilo]-oksym 3', 4'-dwuchloroacetofenonu nie dający się destylować.

Wytwarzanie środka grzybobójczego według wynalazku odbywa się sposobem znanym przez dokładne zmieszanie i zmielenie substancji biologicznie czynnych o wzorze ogólnym przedstawionym na rysunku z odpowiednimi nośnikami, ewentualnie z dodatkiem środków dyspergujących albo rozpuszczalników obojętnych wobec substancji biologicznie czynnych. Środek według wynalazku stosuje się w postaci proszków do opylania, do rozsiewania, granulatów powleczonych, nasyconych lub jednorodnych, proszków zwilżalnych, past, emulsji, roztworów albo aerozoli.

Stężenie substancji biologicznie czynnych w tych środkach wynosi na przykład 0,01—80%.

Do środków grzybobójczych według wynalazku można dodawać inne substancje biologicznie czynne albo środki działające jako biocydy. Mogą więc one zawierać, dla rozszerzenia zasięgu działania, oprócz wyżej wspomnianych związków o wzorze ogólnym przedstawionym na rysunku, na przykład insektycydy, inne fungicydy, bakteriocydy, środki hamujące rozwój grzybów, środki hamujące rozwój bakterii albo nematocydy. Środki według wynalazku mogą również zawierać nawóz roślinny, mikroelementy itd.

Przytoczone przykłady wyjaśniają sposób otrzymywania środków grzybobójczych według wynalazku. O ile nie podano inaczej części oznaczają części wagowe.

Przykład I. Środki do opylania. Aby wytwo-

żyć środek do opylania a) 1% i b) 5% stosuje się następujące składniki:

a) O-[N-(ośmiowodoro-1,2,4-metynopentalenylo-5)-karbamoilo]-oksym cykloheksanonu 1 część
Krzemian sodowo-glinowy 5 części
Węglan magnezowy 2 części
Talk 92 części

b) O-[N-(ośmiowodoro-1,2,4-metynopentalenylo-5)-karbamoilo]-oksym cykloheptanonu 5 części
Krzemian sodowo-glinowy 10 części
Węglan magnezowy 2 części
Talk 83 części

Wyżej wymienione substancje biologicznie czynne miesza się dokładnie z nośnikami i miele. Tak otrzymane środki grzybobójcze do opylania służą do obróbki gleby pod rozsadniki albo do opylania roślin.

Przykład II. Środki do zaprawiania. Aby wytworzyć a) 10% i b) 60% środek do zaprawiania stosuje się:

a) O-[N-(ośmiowodoro-1,2,4-metynopentalenylo-5)-karbamoilo]-oksym cyklopentanonu 10 części
Ziemie okrzemkową 5 części
Parafinę płynną 1 część
Talk 84 części

b) O-[N-(ośmiowodoro-1,2,4-metynopentalenylo-5)-karbamoilo]-oksym benzaldehydu 60 części
Ziemie okrzemkową 15 części
Parafinę płynną 1 część
Talk 24 części

Wymienione substancje biologicznie czynne miesza się dokładnie z nośnikami i z parafiną jako ze środkiem zwiększającym dyspersję w mieszance i następnie miele. Otrzymane w postaci proszku środki do zaprawiania służą do obróbki materiału siewnego każdego rodzaju.

Przykład III. Granulaty. Aby wytworzyć a) 2,5% i b) 5% produkt granulowany stosuje się następujące składniki:

a) O-[N-(ośmiowodoro-1,2,4-metynopentalenylo-5)-karbamoilo]-oksym acetonu 2,5 części
Ziemia okrzemkowa 2,5 części
Poliglikol etylenowy 5 części
Piaskowiec wapienny 89,3 części
Kwas krzemowy 0,7 części

b) O-[N-(ośmiowodoro-1,2,4-metynopentalenylo-5)-karbamoilo]-oksym acetofenonu 5 części
Ziemia okrzemkowa 1,5 części
Polieter glikolowy alkoholu cetylowego 0,5 części
Piaskowiec wapienny 87 części
Poliglikol etylenowy 5 części
Kwas krzemowy 1 część

Piaskowiec wapienny nasyca się poliglikolem etylenowym względnie polieterem glikolowym alkoholu cetylowego i następnie miesza z mieszaniną składającą się z substancji biologicznie czynnej, kwasu krzemowego i ziemi okrzemkowej. Te produkty granulowane nadają się szczególnie do dezynfekcji gleby pod rozsadniki.

Przykład IV. Proszki zwilżalne. Aby wytworzyć a) 10% i b) 25% proszek zwilżalny stosuje się następujące składniki:

a) O-[N-(ośmiowodoro-1,2,4-metynopentalenylo-5)-karbamoilo]-oksym cykloheksanonu 10 części
Krzemian sodowo-glinowy 25 części

Kreda Champagne	30 części
Ligninosulfonian sodowy	10 części
Eter nonylofenylopoliglikolu etylenowego	2 części
Mieszanina polialkoholu winylowego i kredy Champagne 1:1	2 części
Węglan magnezowy	2 części
Kaolin	19 części
b) O-[N-(ośmiowodoro-1,2,4-metynopentalenylo-5)-karbamoil]-oksym cykloheptanonu	25 części
Krzemian sodowo-glinowy	35 części
Oleilometylotaurynian sodowy	5 części
Kreda Champagne	30 części
Produkt kondensacji kwasu naftalenosulfonowego, kwasu fenolosulfonowego i formaldehydu	5 części

Substancje biologicznie czynne osadza się na nośnikach po czym miesza i miele z dodatkami. Otrzymuje się proszek zwilżalny o doskonałej zwilżalności i zdolności tworzenia zawiesiny. Z takich zwilżalnych proszków otrzymuje się przez rozcieńczenie wodą zawiesiny o dowolnie pożądanym stężeniu substancji biologicznie czynnej, które służą do obróbki roślin uprawnych.

Przykład V. Koncentrat do emulsji. Aby wytworzyć 50% koncentraty do emulgowania stosuje się następujące składniki:

a) O-[N-(ośmiowodoro-1,2,4-metynopentalenylo-5)-karbamoil]-oksym cykloheptanonu	50 części
Ksilen	45 części
Emulgator złożony, składający się z soli wapniowej, kwasu dodecylobenzenosulfonowego i eteru alkiloarylopoliglikolowego (na przykład „Emullat P 140 HFP”, wytwórca Union Chimique S.A. Bruksela)	5 części

b) O-[N-(ośmiowodoro-1,2,4-metynopentalenylo-5)-karbamoil]-oksym cykloheptanonu	50 części
Destylat ropy naftowej (zakres temperatur wrzenia 185—215°)	45 części
Izooktylofenoksypoliglikol etylenowy	5 części

Substancje biologicznie czynne rozpuszcza się w ksylenie względnie w destylacie ropy naftowej i do roztworów tych dodaje się następnie emulgatory złożone. Otrzymuje się koncentraty emulsji, które można rozcieńczać wodą na emulsję o dowolnym pożądanym stężeniu. Takie emulsje nadają się do obróbki roślin uprawnych.

Zastrzeżenie patentowe

Środek grzybobójczy do zwalczania fitopatogenicznych grzybów, **znamienny tym**, że jako składnik biologicznie czynny zawiera co najmniej jeden acylowany oksym o wzorze przedstawionym na rysunku, w którym R_1 oznacza atom wodoru lub niższy rodnik alkilowy o 1—6 atomach węgla, R_2 oznacza rodnik alkilowy, alkenylowy, aralkilowy, cykloalkilowy o 1—18 atomach węgla lub grupę pirydylową albo fenylową, przy czym rodniki te i grupy mogą być podstawione atomami chlorowca do liczby atomowej 35, grupą hydroksylową, merkaptu, nitrową, acylową, alkilową, alkoksylową lub alkilotio, których rodnik alkilowy posiada 1—4 atomy węgla, albo też R_1 i R_2 razem z sąsiednim atomem węgla oznaczają układ pierścieniowy cykloalifatyczny, łącznie z odpowiednimi nośnikami i/lub środkami dyspergującymi oraz innymi substancjami biologicznie czynnymi.

ERRATA

Łam 2, wiersz 14

jest: bomoil]-oksym cykloheptanonu
powinno być: bamoil]-oksym cykloheptanonu

