

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY 143119

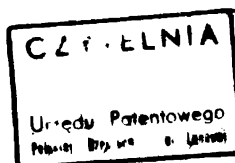
Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 85 01 18 /P. 251604/

Pierwszeństwo: 84 01 18 Wielka
Brytania

Zgłoszenie ogłoszono: 85 11 19

Opis patentowy opublikowano: 88 12 31



Int. Cl.⁴ A01N 43/78
A01N 55/02
A01N 43/42

Twórca wynalazku: _____

Uprawniony z patentu: Uniroyal Limited, Newbridge /Wielka Brytania/

ŚRODEK GRZYBOBÓJCZY

Przedmiotem wynalazku jest środek grzybobójczy, zwłaszcza do zaprawiania nasion, zapobiegający zagrzybieniu nasion.

Środek grzybobójczy według wynalazku zawiera oksychinolinian miedzi w połączeniu z pochodną tiazolu o wzorze ogólnym przedstawionym na rysunku, w którym R i R¹ mogą być takie same lub różne i oznaczają atomy wodoru lub grupy alkilowe o 1-8 atomach węgla. Korzystnie R i R¹ oznaczają grupy alkilowe o 1-4 atomach węgla, a szczególnie korzystnie R i R¹ oznaczają grupy metylowe.

Środek według wynalazku można stosować jako środek grzybobójczy, który jest szczególnie użyteczny do zaprawiania nasion. Tak więc środek według wynalazku dostarcza zaprawę do nasion o szerokim spektrum aktywności, ze zwiększonym lub synergicznym działaniem wobec niektórych grzybów.

Do zwalczania fitopatogenicznych grzybów w nasionach, na przykład *Colonectria nivalis*, *Pyrenophora graminea*, *Tilletia caries*, *Ustilago nigra*, *Urocystis occulata*, *Pyrenophora avenae*, *Cochliobolus sativus*, *Ustilago avenae*, *Septoria nodorum*, *Tilletia foetida*, *Ustilago hordei*, głównie stosuje się środki grzybobójcze zawierające rtęć. Jednakże stosowane środki znane ze stanu techniki są toksyczne dla zwierząt ciepłokrwistych. Działanie innych mniej toksycznych środków nie jest zadowalające ze względu na ich wąskie spektrum aktywności.

Środek według wynalazku stosowany w postaci zaprawy do nasion jest mniej toksyczny niż zaprawy zawierające rtęć i jest użyteczny do stosowania w rolnictwie, ogrodnictwie i leśnictwie. Środek grzybobójczy może zawierać dalsze składniki takie jak inne środki grzybobójcze. Ponadto środek można stosować razem z jednym lub większą ilością innych środków szkodnikobójczych, takich jak insektycydy, na przykład organiczne związki chloru, takie jak Lindan, estry fosforoorganiczne takie jak Diazinon, Isazofos i Thiofanex i karbaminiany takie jak Carbofuran, Mercaptodimethar i Bendiocarb oraz repellantów takie jak antrachinon, tioantrachinon, Benzathron, Ziram i difenyloguanidyna, w celu ochrony

nasion przed szkodnikami takimi jak owady i ptaki.

W porównaniu z tradycyjnymi zaprawami do nasion np. Universal zawierającym rtęć, środek według wynalazku posiada szersze spektrum aktywności, na przykład zwalcza *Ustilago nuda*, *Ustilago tritici*, *Typhula incarnata*, *Phynchosporium sacalis*, *Erysiphe graminis* i większą aktywność wobec innych patogenów nasion, na przykład *Pyrenophora avenae*, *Cochliobolus sativus*. Środek według wynalazku może zawierać jeden lub więcej nośników takich jak talk, kaolin, bentonit i baryty, substancje zwiększające przylepność takie jak olej wrzecionowy, glikol etylenowy i polioctan winylu. Środek może zawierać pigmenty takie jak tlenek żelaza lub pigment organiczny Rubin.

Środek według wynalazku w postaci proszku wytwarza się przez zmieszanie substancji czynnych z nośnikiem i dodatkami aż do utworzenia jednorodnej mieszaniny. Następnie po dodaniu substancji zwiększających przylepność, całość miesza się, aż do uzyskania jednorodnej mieszaniny.

Do otrzymywania preparatów ciekłych stosuje się rozpuszczalniki organiczne takie jak ksylen, dimetyloformamid, glikol etylenowy, metanol i cykloheksan jako rozcieńczalnik, które miesza się ze środkami powierzchniowo-czynnymi takimi jak dodocylobenzenosulfonian wapnia, eter poliglikolu i alkohol arylopoliesterowy, jak również z barwnikami, na przykład rodaminą i fioletem metylowym.

Korzystnie stosunek wagowy pochodnej tiazolu o wzorze ogólnym przedstawionym na rysunku do oksychinolinianu miedzi wynosi 16:1 - 1:5, szczególnie korzystnie 1:1 - 10:1, najkorzystnie od 1,25 do 7,5, a zwłaszcza od 1,25 do 3,75.

Środek według wynalazku korzystnie stosuje się na ziarna w takiej ilości, że ilość związku aktywnego stosowanego na 100 kg nasion jest następująca:

oksychinolinian miedzi	od 5 do 50 g
związek o wzorze przedstawionym na rysunku	od 10 do 80 g

Szczególnie korzystne ilości są następujące:

oksychinolinian miedzi	od 5 do 35 g
związek o wzorze przedstawionym na rysunku	od 35 do 50 g.

Środek według wynalazku może być stosowany na nasiona zbóż takich jak żyto, pszenica, jęczmień i owies.

Przedmiot wynalazku jest bliżej objaśniony w przykładzie wykonania. W przykładzie wykonania nasiona traktowano w sposób opisany w BBA guidelines 4-1,1 /marzec 1974/ H. Ehle, P.E. Frohbeyer, H. Reinhard i K. Roder /1974/, "Preliminary guidelines for the testing of seed dressings against cereal diseases", marzec 1974, opublikowanym przez BBA, Messeweg 11/12, 3300 Braunschweig.

W przykładzie jako związek o wzorze ogólnym przedstawionym na rysunku stosowano 2,4-dimetylo-5-karboksanilidotiazol.

P r z y k ł a d. Pszenicę jarą sztucznie zakażono suchymi zarodnikami *Tilletia caries* w ilości 2 g zarodników na kg nasion pszenicy. Zaszczepione nasiona traktowano w różny sposób. Proszki zwilżalne rozcieńczano wodą i stosowano na nasiona przez opryskiwanie drobną mgłą cieczy przy użyciu pistoletu natryskowego de Vilbiss zmierzonej ilości nasion i wytrząsanie nasion i środków chemicznych w butelce przez 5 minut.

Wszystkie preparaty poza składnikiem aktywnym zawierały środki zwilżające i dyspergujące, pigmenty, kaolin i olej biały. Wszystkie preparaty rozcieńczono wodą utrzymując stałą dawkę objętościową 400 ml/100 kg nasion. Nasiona wysiano do otwartego gruntu na glebę piaszczysto-ilastą. Na polietku doświadczalnym o wielkości 1,6m x 5m próby powtarzano czterokrotnie. Wszystkie próby randomizowano.

Ocenę wyników przeprowadzono biorąc 100 przypadkowych roślin z polietka i ustalano zakres zakażenia. Stosowane środki grzybobójcze i wyniki prób przedstawiono w Tablicy.

Wyniki wykazują zwiększenie skuteczności 2,4-dimetylo-5-karboksanilidotiazolu, gdy stosuje się go w mieszaninie z oksychinolinianem miedzi, zwłaszcza gdy związek ten stosuje się w stężeniu niższym z dwóch przedstawionych w tej Tablicy stężeń. Wyniki otrzymane dla kompozycji 9, 10 i 11 porównano z wynikami otrzymanymi przy zastosowaniu samej

pochodnej tiazolu lub samego oksychinolinianu miedzi i obliczono teoretyczny procent zwalczania infekcji przez mieszaninę związku o wzorze przedstawionym na rysunku 1 oksychinolinianu miedzi.

Zaobserwowano, że obecność oksychinolinianu miedzi daje synergiczne zwiększenie skuteczności związku o wzorze przedstawionym na rysunku, przy czym stopień zwiększenia tej skuteczności jest bardzo duży wobec wymagań stawianych w wielu krajach, bowiem uzyskuje się 100% lub bardzo bliskie 100 % zwalczenie infekcji.

T a b l i c a

Środek	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2,4-dimetylo- -5-karboksani- lidotiazol, g	75	37,5	-	-	-	75	75	75	37,5	37,5	37,5
CuOQ /1/, g	-	-	10	20	30	10	20	30	10	20	30
% zwalczenia /2/	95,7	63,7	65,9	74,4	80,8	100	97,9	100	100	95,7	95,7
teoretyczny % zwalczenia /3/	-	-	-	-	-	98,9	99,2	87,6	87,6	90,7	93,0
I/CuOQ /4/	-	-	-	-	-	7,5	3,75	2,5	3,75	1,875	1,25

Uwagi

- 1 oksychinolinian miedzi
- 2 obserwowano średni % zwalczenia dla 2 prób polowych
- 3 ze wzoru Colby
- 4 stosunek wagowy 2,4-dimetylo-5-karboksanilidotiazolu do oksychinolinianu miedzi

Z a s t r z e ż e n i a p a t e n t o w e

1. Środek grzybobójczy zawierający substancję czynną oraz nośnik, z n a m i e n n y t y m, że jako substancję czynną zawiera pochodną tiazolu o wzorze przedstawionym na rysunku, w którym R i R¹ mogą być takie same lub różne i oznaczają atomy wodoru lub grupy alkilowe o 1-8 atomach węgla oraz oksychinolinian miedzi.

2. Środek według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m, że jako pochodną tiazolu zawiera związek o wzorze przedstawionym na rysunku, w którym R i R¹ oznaczają grupy alkilowe o 1-4 atomach węgla.

3. Środek według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m, że jako pochodną tiazolu zawiera związek o wzorze przedstawionym na rysunku, w którym R i R¹ oznaczają grupy metylowe.

4. Środek według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m, że stosunek wagowy pochodnej tiazolu i oksychinolinianu miedzi wynosi 16:1 - 1:5.

5. Środek według zastrz. 4, z n a m i e n n y t y m, że stosunek wagowy składników wynosi 1:1 - 10:1.

6. Środek według zastrz. 5, z n a m i e n n y t y m, że stosunek wagowy składników wynosi 1,25 - 3,75:1.

