

BIBLIOTEKA
2
Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

58134

Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 09.IX.1966 (P 116 404)

Pierwszeństwo: 14.IX.1965 Niemiecka
Republika
Federalna

Opublikowano: 30.IX.1969

Kl. 45 I, 21/00

MKP A 01 n

21/00

UKD

Właściciel patentu: Schering Aktiengesellschaft, Berlin (Wedding)

Środek grzybobójczy do zaprawiania nasion

1

Przedmiotem wynalazku jest środek grzybobójczy do zaprawiania nasion zawierający jako substancję czynną pochodne benzimidazolu.

Zaprawy rtęciowe lub uniwersalne stosowane dotychczas w praktyce do zwalczania grzybów pasożytniczych nasion, wykazują wysoką toksyczność. Fungicydy organiczne np. dwusiarczek czterometyloitiokarbamylu (TMTD) i N- (trójchlorometylio)-tetrahydroftalimid (Captan), chociaż wykazują wyraźnie niższą toksyczność, nie zawsze jednak działają zadowalająco.

Stwierdzono, że wad tych nie posiada środek do zaprawiania nasion zawierający jeden lub więcej związków o wzorze ogólnym, podanym na rysunku, w którym X — oznacza tlen, siarkę lub grupy $>N-CH_3$.

Związki, stanowiące substancję czynną środka według wynalazku, są np. bardzo skuteczne w działaniu wobec chorób zbóż wywołanych mikroorganizmami rodzaju Fusarium, Tilletia i innymi i przewyższają pod względem TMTD i Captan. Działania tego nie można było przewidzieć. Poza tym wymienione związki nie są toksyczne dla roślin co jest charakterystyczne dla preparatów rtęciowych. Jest to szczególnie cenne wobec wysokich wymagań stawianych obecnie pod tym względem preparatom stosowanym w rolnictwie.

Jako substancja czynna nadają się szczególnie następujące związki:

2

- 2 — furylobenzimidazol
- 2 — [α -(N-metylo-pirylo)]-benzimidazol
- 2 — (α -tienylo)-benzimidazol

które są znanymi związkami i mogą być wytwarzane znanymi metodami np. przez kondensację odpowiednich aldehydów z o-fenyloldwuaminą do zasad Schiffa i następnie cyklizację z octanem miedzi (II) i rozkład powstającej soli miedziowej siarkowodorem.

Środek do zaprawiania nasion według wynalazku może być stosowany oddzielnie lub w mieszaninie z innymi środkami ochrony roślin np. insektycydami.

Preparaty stanowiące formę użytkową środka otrzymuje się sposobami normalnie stosowanymi z zastosowaniem stałych lub ciekłych nośników, względnie rozcieńczalników i z ewentualnym dodatkiem środków powierzchniowo czynnych i/lub barwników.

Jako stałe rozcieńczalniki stosuje się np. kaolin, talk naturalny i syntetyczną krzemionkę, Attaclay i inne glinki.

Jako rozpuszczalniki lub ciekłe rozcieńczalniki stosuje się np. alkohole, ketony, dwumetyloformamid, dwumetylosulfotlenek, wodę, alifatyczne i aromatyczne węglowodory i inne.

Jako środki powierzchniowe czynne stosuje się między innymi sole kwasów ligninosulfonowych, sole alkilowanych kwasów benzenosulfonowych,

sulfonowane amidy kwasowe i ich sole, polietoksylo-
wane aminy, alkohole i fenole oraz ich siarczany.

Jako barwniki stosuje się takie, które nadają za-
prawianym nasionom wyraźnie dostrzegalne zabar-
wienie np. neofuksyna i inne.

Zawartość substancji czynnej w zaprawie może
wynosić 1—75% wagowych, korzystnie 20—50% wa-
gowych. Stężenie substancji czynnej w zaprawie
zależy głównie od wymaganych przy zaprawianiu
ziarna dawek środka zaprawowego.

Podane niżej przykłady ilustrują doskonale dzia-
łanie środka według wynalazku, wobec grzybów
pasożytniczych nasion w porównaniu ze zwykły-
mi preparatami handlowymi takimi jak TMTD
i Captan. Środek stosowano jako emulsję lub roz-
twór o zawartości 20% substancji czynnej, wzglę-
dnie zaprawę suchą o zawartości 50% substancji
czynnej.

Przykład I. Działanie na pleśń śniegową
żyta (*Fusarium nivale*)

Próbki żyta porażone na drodze naturalnej ple-
śnią śniegową (*Fusarium nivale*), wysiewano bez
zaprawiania oraz po zaprawieniu zgodnie z poda-
nymi w tablicy danymi, do naczyń glinianych z nie-
sterylizowaną ziemią i w chłodnym pomieszczeniu
w temperaturze 7—12°C wystawiano je na dzia-
łanie sztucznego światła w ciągu 2 miesięcy przez
14 godzin dziennie. W czasie trwania doświadcze-
nia kontrolowano porażenie pleśnią śniegową sie-
wek żyta. Poszczególne wyniki porażenia w warto-
ściach względnych. Próbę kontrolną bez zaprawia-
nia przyjęto za 100. Przeprowadzono 2 doświad-
czenia.

Wyniki badań.

Substancja czynna	Ilość g sub- stancji czyn- nej na 100 kg ziarna	Porażenie względne siewek żyta	
		dośw. 1	dośw. 2
2-furylo-benzimidazol	2,5	0	—
	2,00	—	1,3
	1,0	—	51
TMTD	121	15	—
Captan	250	—	36
	125	—	52
Próba kontrolna bez zaprawiania	—	100	100

Przykład II. Działanie na śnieć cuchnącą
pszenicy (*Tilletia Caries*)

Pszenicę sztucznie zakażoną przez wytrząsanie
z zarodnikami śnieci cuchnącej (*Tilletia Caries*) w
stosunku 3 g zarodników na 1 kg ziarna, zaprawio-

no zgodnie z przytoczonymi w tablicy danymi i po
wciśnięciu w wilgotną glinę umieszczono w szafie
chłodniczej w temperaturze 13°C. Trzy dni po wy-
jęciu ziaren i dalszym trzymaniu gliny w chłodzie,
kontrolowano kiełkowanie pozostałych w glinie za-
rodników *Tilletia*.

Wyniki badań

Substancja czynna	Ilość g sub- stancji czyn- nej na 100 kg ziarna	Względne kiełkowanie zarodników*)	
		dośw. 1	dośw. 2
2-furylo-benzimidazol	200	—	0
	122	1	—
2-[α(N-metylo-pirylo)]- benzimidazol	200	—	0,7
2-(α tienylo)- benzimidazol	200	—	0,7
Próba kontrolna bez zaprawiania	—	100	100

*) Przyjęto, że kiełkowanie zarodników niezapa-
wionych = 100.

Przykład III. Wytwarzanie zaprawy suchej

Następujące składniki:

50,0% wagowych substancji czynnej

49,0% wagowych talku

0,5% wagowych neofuksyny

miesza się z sobą a następnie mieszaninę rozdrab-
nia się w powietrznym młynie strumieniowym do
postaci drobnego pyłu.

Przykład IV. Wytwarzanie zaprawy mokrej.

Dodaje się do siebie następujące składniki:

20,0% wagowych substancji czynnej

79,8% wagowych dwumetylosulfotlenku wzglę-
dnie dwumetyloformamidu

0,2% wagowych neofuksyny

i całość miesza się dokładnie z sobą. Otrzymuje się
przy tym bardzo drobno zdyspergowany roztwór.

Wytworzone zgodnie z przykładami III i IV środ-
ki do zaprawiania nasion mogą być stosowane jak
opisano powyżej.

Zastrzeżenie patentowe

50

Środek grzybobójczy do zaprawiania nasion, zna-
mienny tym, że jako substancję czynną zawiera
jeden lub więcej związków o ogólnym wzorze po-
danym na rysunku, w którym X — oznacza tlen,
siarkę lub grupę $> N-CH_3$.

Dokonano jednej poprawki

