



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

58253

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 09.IX.1966 (P 116 399)

Pierwszeństwo: 14.IX.1965 Niemiecka
Republika
Federalna

Opublikowano: 30.X.1969

Kl. 45 I, 21/00

MKP A 01 n

21/00

UKD

Właściciel patentu: Schering Aktiengesellschaft, Berlin (Wedding)

Środek do zaprawiania nasion

1

Przedmiotem wynalazku jest środek do zaprawiania nasion, zawierający jako substancję czynną karbaminian N-metylo-4-chloro-2-nitrofenylowy.

Zaprawy rtęciowe lub uniwersalne stosowane dotychczas w praktyce do zwalczania grzybów pasożytniczych nasion wykazują wysoką toksyczność. Fungicydy organiczne takie jak na przykład dwusiarczki czterometylotiokarbamylu (TMTD) i N-(tróchlorometylotio)-tetrahydroftalimid (Captan) choć wykazują wyraźnie niższą toksyczność, nie zawsze jednak działają zadowalająco.

Stwierdzono, że wad tych nie posiada zaprawa do nasion zawierająca jako substancję czynną karbaminian N-metylo-4-chloro-2-nitrofenylowy o wzorze 1. Środek według wynalazku jest bardzo skuteczny w działaniu wobec chorób zbóż wywołanych mikroorganizmami rodzaju Fusarium, Tilletia, Helminthosporium, Ustilago oraz innymi i przewyższają pod tym względem TMTD i Captan. Działania tego nie można było przewidzieć. Poza tym karbaminian N-metylo-4-chloro-2-nitrofenylowy nie jest toksyczny tak jak preparaty rtęciowe, co jest szczególnie cenne wobec wysokich wymagań, stawianych obecnie pod tym względem preparatom stosowanym w rolnictwie.

Substancję czynną środka według wynalazku można wytwarzać znanymi metodami na przykład przez reakcję 4-chloro-2-nitrofenolu o wzorze 2 z metyloizocyjanianem o wzorze $\text{CH}_3\text{—N}=\text{C}=\text{O}$ w obecności katalizatora, korzystnie wobec zasady

2

organicznej, korzystnie najlepiej trójetyloaminy i w rozpuszczalniku organicznym. Związek jest dobrze rozpuszczalny w czterohydrofuranie, dwumetyloformamidzie, chloroformie, chlorku metylenu, acetonie i innych rozpuszczalnikach, trudnorozpuszczalny w benzenie i nierozpuszczalny w wodzie, benzynie lekkiej i innych rozpuszczalnikach.

Środek według wynalazku do zaprawiania nasion można również stosować w mieszaninie z innymi środkami ochrony roślin na przykład insektycydami.

Preparat przeprowadza się w formę użytkową sposobami zwykle stosowanymi do tego celu z zastosowaniem stałych lub niekłych nośników, względnie rozcieńczalników z ewentualnym dodatkiem środków powierzchniowo czynnych i/lub barwników.

Jako stałe rozcieńczalniki stosuje się na przykład kaolin, talk, naturalne lub syntetyczne krzemionki, Attaclay i inne glinki.

Jako rozpuszczalniki względnie ciekłe rozcieńczalniki stosuje się na przykład alkohole, ketony, dwumetyloformamid, dwumetylosulfotlenek, wodę, alifatyczne i aromatyczne węglowodory i inne.

Jako środki powierzchniowo czynne nadają się między innymi kwasy ligninosulfonowe i ich sole, alkilowane kwasy benzenosulfonowe i ich sole, sulfonowe amidy kwasowe i ich sole, polietoksyłowe aminy, alkohole i fenole i ich siarczany.

Jako barwniki stosuje się takie, które nadają zaprawianym nasionom wyraźnie dostrzegalne zabarwienie, na przykład neufuksyna i inne.

Zawartość substancji czynnej w środku do zaprawiania nasion może wynosić 10—75% wagowych, korzystnie 20—50% wagowych. Stężenie substancji czynnej w zaprawie zależy głównie od wymaganych przy zaprawianiu ziarna dawek środka zaprawowego.

Podane niżej przykłady wykazują doskonałe działanie zaprawy według wynalazku, na grzyby pasożytnicze nasion w porównaniu ze znanymi preparatami handlowymi takimi jak TMTD i Captan. Środek stosowano jako emulsję lub roztwór, o zawartości 20% substancji czynnej, względnie jako zaprawę suchą o zawartości 50% substancji czynnej.

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

Próbki żyta porażone na drodze naturalnej pleśnią śniegową (*Fusarium nivale*) wysiewano bez zaprawiania, oraz po zaprawieniu zgodnie z podanymi w tablicy danymi, do naczyń glinianych z niesterylizowaną ziemią i w chłodnym pomieszczeniu w temperaturze 7—12°C wystawiano na działanie sztucznego światła w ciągu 2 miesięcy po 14 godzin dziennie. W czasie trwania doświadczenia kontrolowano porażone pleśnią śniegową siewki żyta. Poszczególne wyniki porażenia podano w wartościach względnych, wartość dla próby kontrolnej bez zaprawiania przyjęto za 100. Przeprowadzono dwa doświadczenia. Wyniki badań.

Substancja czynna	Ilość substancji czynnej w g na 100 kg ziarna	Porażenie względne siewek żyta	
		Doświadczenie I	Doświadczenie II
Karbaminian N-metylo-4-chloro-2-nitro-fenyłowy	244 130 65	0 14	0 35
TMTD	262	20	
Captan	250 125		36 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, wysiewano polowo bez zaprawiania oraz po zaprawieniu zgodnie z danymi podanymi w tablicy. W czasie zbiorów liczono kłosa porażone przez śnieć cuchnącą.

Wyniki badań.

Substancja czynna	Ilość substancji czynnej w g na 100 kg ziarna	Liczba porażonych siewek w %
Karbaminian N-metylo-4-chloro-2-nitro-fenyłowy	100	0,10
Captan	200	0,69
Próba kontrolna bez zaprawiania	—	59,75

Przykład III. Działanie na pasiastą liści jęczmienia (*Helminthosporium gramineum*).

Ziarno jęczmienia porażone na drodze naturalnej przez pasiastą liści (*Helminthosporium gramineum*), wysiewano polowo bez zaprawiania i po zaprawieniu, zgodnie z podanymi w tablicy danymi. Po wzejściu liczono porażone przez pasiastą żdźbła.

Wyniki badań.

Substancja czynna	Ilość substancji czynnej w g na 100 kg ziarna	Liczba porażonych pasiastą żdźbela w %
Karbaminian N-metylo-4-chloro-2-nitro-fenyłowy	250	0,2
TMTD	300	1,2
Próba kontrolna bez zaprawiania	—	4,2

Przykład IV. Działanie na głównię pyłkową owsa (*Ustilago avenae*).

Ziarno owsa porażone na drodze naturalnej przez głównię pyłkową (*Ustilago avenae*), zakażono dodatkowo sztucznie metodą próżniową na mokro (PURDY, 1958, Plant Dis. Repr., str. 233 do 237). Owies niezaprawiany oraz zaprawiony zgodnie z podanymi w tablicy danymi, wysiewano polowo. W czasie zbioru liczono porażone przez głównię pyłkową wiechy owsa.

Wyniki badań.

Substancja czynna	Ilość substancji czynnej w g na 100 kg ziarna	Liczba porażonych przez głównię pyłkową wiech w %		
		Doświadczenie		
		1	2	3
Karbaminian N-metylo-4-chloro-2-nitro-fenyłowy	375			1,9
	225			3,8
	150	10,6	4,6	
TMTD	450			13,8
Captan	600	29,5	9,1	
Próba kontrolna bez zaprawiania	—	36,9	15,8	32,2

Powyższe wyniki wykazują zarówno dobrą skuteczność środka według wynalazku wobec chorób zbóż, jak również jego przewagę nad znanymi środkami tego typu.

Przykład V. Wytwarzanie zaprawy suchej.
Następujące składniki:

50,0% wagowych karbaminianu N-metylo-4-chloro-2-nitrofenylowego.

49,5 wagowych talku,

0,5% wagowych neofuksyny,

miesza się z sobą, a następnie mieszaninę rozdrabnia się w powietrznym młynie strumieniowym do postaci drobnego pyłu.

Przykład VI. Wytwarzanie zaprawy mokrej.
Miesza się dokładnie następujące składniki:

20,0% wagowych karbaminianu N-metylo-4-chloro-2-nitrofenylowego,

79,8% wagowych dwumetylosulfotlenku względnie dwumetyloformamidu,

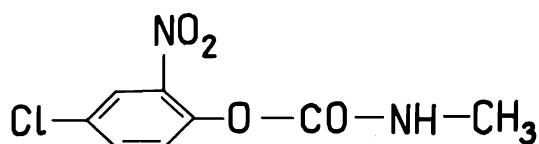
0,2% wagowych neofuksyny.

Otrzymuje się przy tym doskonale zdyspergowany roztwór.

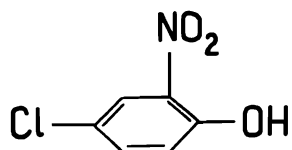
Wytworzone, zgodnie z przykładami V i VI zaprawy mogą być stosowane jak opisano powyżej.

Zastrzeżenie patentowe

Środek do zaprawiania nasion, **znamienny tym**, że jako substancję czynną zawiera karbaminian N-metylo-4-chloro-2-nitrofenylowy.



Wzór 1



Wzór 2