



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 26.IV.1968 (P 126 641)

Pierwszeństwo: 28.IV.1967 Niemiecka
Republika
Federalna

Opublikowano: 31.I.1973

Kl. 451,9/24

MKP A01n 9/24

UKD

Współtwórcy wynalazku: Hans Osieka, Ernst Heinrich Pommer,
Hans Kiefer

Właściciel patentu: Badische Anilin u. Soda Fabrik AG, Ludwigshafen
n/Renem (Niemiecka Republika Federalna)

Środek grzybobójczy

1

Przedmiotem wynalazku jest środek grzybobójczy zawierający jako substancję czynną podstawione amidy kwasu benzoowego oraz stałe lub ciekłe nośniki albo rozpuszczalniki.

Stwierdzono, że dobrze zwalczają, zwłaszcza szkodliwe grzyby z klasy podstawczaków, np. Rhizoctonia, Coniophora, Tilletia, Puccinia, Ustilago, środki grzybobójcze, zawierające jako substancję czynną podstawione amidy kwasu benzoowego, o wzorze ogólnym 1, w którym R_1 oznacza grupę metylową lub chlorowec, korzystnie atom chloru.

Związki te mogą występować również w postaci ich soli z kwasami nieorganicznymi lub organicznymi np. w postaci soli metali alkalicznych, takich jak potas lub sól, metali ziem alkalicznych, takich jak magnez lub wapń, soli amonowej, soli utworzonej z aminami, np. z metyloaminą, dwumetyloaminą, trójmetyloaminą, jedno-, dwu-, trójmetyloaminą, etyloaminą, aminopropanolem albo w postaci ich soli z takimi metalami jak miedź, cynk, kadm, cyna, mangan, żelazo, kobalt lub nikiel.

Związki stanowiące substancję czynną są znane i można wytwarzać je znanymi sposobami, poddając kwas karboksylowy o wzorze 2, w którym R_1 ma powyżej podane znaczenie, bądź ester, bezwodnik, lub też halogenek tego kwasu, reakcji z aminami o wzorze ogólnym R_2-NH_2 , w którym R_2 oznacza grupę fenylową.

2

Pod określeniem kwasy nieorganiczne rozumie się np. następujące kwasy: kwas solny, kwas jodowodorowy, kwas bromowodorowy, kwas siarkowy, a jako kwasy organiczne — kwas octowy, kwas propionowy, kwas benzoowy, kwas szczawiowy, kwas malonowy, kwas ftalowy, kwas nadtalowy, kwas tereftalowy, kwas benzenosulfonowy.

Środki grzybobójcze według wynalazku mogą być stosowane w postaci roztworów, emulsji, zawiesin, granulatów albo proszków do opylania. Postać środków uzależniona jest od ich przeznaczenia; w każdym przypadku powinna ona zapewniać dobre rozprzowanie substancji czynnej przy wysokim stopniu jej rozdrobnienia.

Dla wytwarzania roztworów, nadających się do bezpośredniego rozpylania, stosować można frakcje olejów mineralnych od średniej do wysokiej temperatury wrzenia, jak nafta świetlna, albo olej napędowy do silników wysokoprężnych, ponadto oleje ze smoły węglowej jak również oleje roślinne albo zwierzęce, poza tym węglowodory cykliczne jak czterowodoronaftalen i alkilowane naftaleny.

Postacie użytkowe przygotować można z koncentratów emulsji, past albo proszków zwilżalnych np. przez dodanie wody. Substancje czynne można homogenizować w wodzie bez żadnych dodatków lub też w postaci roztworu w rozpuszczalniku, przy udziale środków zwilżalnych lub dyspergujących, na przykład produktów kondensacji tlenku etyle-

nu. Koncentraty nadające się do rozcieńczenia wodą mogą również składać się z substancji czynnej, środków emulgujących lub dyspergujących oraz ewentualnie rozpuszczalników.

Granulaty albo proszki do rozpylania można wytwarzać przez mieszanie albo zmielenie substancji czynnej ze stałym nośnikiem, na przykład gliną, ziemią okrzemkową, nawozami, talkiem. Substancję czynną w postaci soli można stosować również jako roztwory wodne.

Ponadto jako substancję czynną środka według wynalazku można stosować następujące związki: anilid kwasu 2-bromobenzoowego temperatura topnienia 117—119°C (wzór 5), anilid kwasu 2-metylobenzoowego, temperatura topnienia 126°C (wzór 3), anilid kwasu 2-chlorobenzoowego, temperatura topnienia 115°C (wzór 4).

Dobre właściwości grzybobójcze środków według wynalazku wynikają z następujących przykładów:

Przykład I. Substancje biologicznie czynne rozpuszcza się w ilościach odpowiadających stężeniu 0,05, 0,025 i 0,01% wagowych w acetonie i rozprowadza starannie w półpłynnej pożywce agarowo-słodowej. Pożywkę agarową rozlewa się do szalek Petriego o średnicy 5 cm. Po zestaleniu się pożywki agarowej zawartość szalek zaszczepia się

Substancja czynna	Wyniki dla					
	Rhizoctonia solani przy zastosowaniu substancji czynnej w pożywce agarowej			Coniophora cerebella przy zastosowaniu substancji czynnej w pożywce agarowej		
	0,05	0,025	0,01	0,05	0,025	0,01
wzór 3	0	0	1	0	0	0
wzór 4	0	0	0	0	0	0
wzór 5	0	0	0	0	0	0
dwusiarczek cztero-metylotiuramu (TMTD) (środek porównawczy)	2	3	5	1	3	4
Próbka kontrolna (nie zaszczepiona)	—	5	—	—	5	—

po środku grzybkiem *Rhizoctonia solani* oraz *Coniophora cerebella*. Wzrost grzybka w temperaturze 25°C ocenia się po 6 dobach (*Rhizoctonia*) względnie po 4 dobach (*Coniophora*). Wyniki podano w powyższej tablicy. W tablicy stosowano następujące oznaczenia:

- 0 — brak rozwoju grzybków
 1 — średnica kolonii grzybka 0,5—1 cm
 2 — średnica kolonii grzybka 1—2 cm
 3 — średnica kolonii grzybka 2—2,5 cm
 4 — średnica kolonii grzybka 2,5—4 cm
 5 — średnica kolonii grzybka 4,5—5 cm

Przykład II. Liście kielków owsa w doniczkach sztucznie zakażono zarodnikami *Puccinia coronata* i wstawiono na okres 24 godzin do komory wypełnionej parą wodną utrzymywanej w temperaturze 18—20°C.

Po tym rośliny opryskiwano emulsjami wodnymi składającymi się z 80% substancji czynnej i 20% środka emulgującego, po czym pozostawiono je w cieplarni, w temperaturze 20—22°C przy względnej wilgotności powietrza 75 do 80%. Po 10 dniach oceniano rozwój grzybka.

Substancja czynna	Rozmiar ogniska zakażenia po opryskiwaniu emulsją substancji czynnej	
	0,1	0,05
wzór 3	1	2
wzór 6	0	0
Próbka kontrolna (nie traktowana) — rozmiar ogniska zakażenia — 8		

Skala ocen:

- 0 — bez ogniska zakażenia
 10 — pełne zakażenie

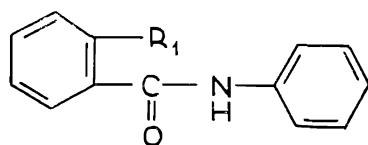
Zastrzeżenia patentowe

1. Środek grzybobójczy, **znamienny tym**, że jako substancję czynną zawiera związek o wzorze ogólnym 1, w którym R₁ oznacza atom chlorowca lub rodnik metylowy, oraz przynajmniej jeden z dodatków takich jak rozpuszczalnik, środek dyspergujący, nawilżający lub emulgujący, ciekły nośnik lub rozcieńczalnik.

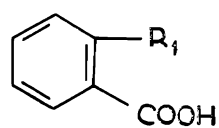
2. Środek według zastrz. 1, **znamienny tym**, że jako substancję czynną zawiera anilid kwasu 2-chlorobenzoowego.

3. Środek według zastrz. 1, **znamienny tym**, że jako substancję czynną zawiera anilid kwasu 2-metylobenzoowego.

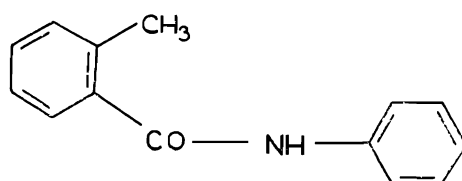
4. Środek według zastrz. 1, **znamienny tym**, że jako substancję czynną zawiera anilid kwasu 2-jodobenzoowego.



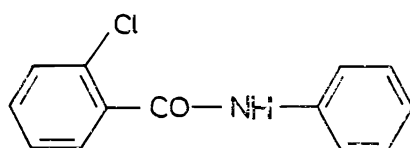
WZÓR 1



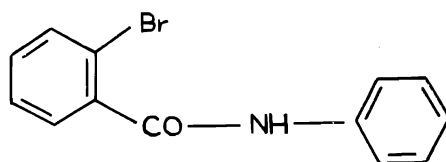
WZÓR 2



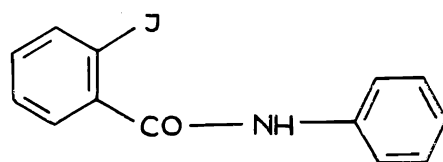
WZÓR 3



WZÓR 4



WZÓR 5



WZÓR 6