Opublikowano dnia 30 października 1962 r.

A01n 11/04
BIBLIOTEKA
Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

URZĄD PATENTOWY

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ
OPIS PATENTOWY

Nr 46242

Kl. ~~45 l, 3/~~01
Kl. internat. A 01 n
45 l 11/04

Instytut Przemysłu Organicznego *)
Warszawa, Polska

Sposób otrzymywania miedziowych preparatów grzybobójczych stosowanych w postaci zawiesin wodnych

Patent trwa od dnia 24 sierpnia 1961 r.

Ważnym zagadnieniem w przypadku stosowania substancji toksycznych dla celów ochrony roślin jest ich forma handlowa. Źle sporządzony preparat wykazuje małą skuteczność biologiczną, a oprócz tego może spowodować poważne uszkodzenia chronionych roślin, mimo że w składzie swoim zawiera pełnowartościowy środek toksyczny.

W pierwszej fazie rozwoju przemysłu środków ochrony roślin dominowały preparaty w postaci proszków do opyłów. Obecnie coraz powszechniej wchodzą do użytku, obok preparatów emulsyjnych i aerozolowych preparaty do zawiesin wodnych. Są one bardziej skuteczne i ekonomiczne od preparatów stosowanych w postaci opyłów. Preparaty stosowane w postaci zawiesin wodnych zawierają zwykle wysoki procent czynnika toksycznego, dzięki czemu wiele oszczędza się na kosztach ich produkcji, opakowania i transportu. Są one produkowane albo w postaci proszków albo w postaci past, przy czym postać proszku jest bardziej korzystna ze względu na to, że pasta przy składowaniu może ulec wysychaniu.

Jedną z podstawowych właściwości dobrego preparatu do stosowania w postaci zawiesin jest zdolność tworzenia stosunkowo trwałych zawiesin wodnych. Ich trwałość określa procent wagowy czynnika toksycznego utrzymującego się w zawiesinie w ciągu określonego okresu czasu.

Istniejące patenty rozwiązują zagadnienie poprawy jakości preparatów miedziowych do zawiesin w sposób połowiczny i dotyczą one głównie preparatów produkowanych w postaci pasty.

Francuskie opisy patentowe nr 777006 i nr 827857 podają, w celu poprawienia jakości past fungicydów miedziowych, dodawanie okre-

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest inż. Tadeusz Wiśniewski.

ślonych kilkuskładnikowych mieszanek, które mają za zadanie polepszenie zarówno odporności pasty na koagulację, jak i jej przyczepności.

Według szwajcarskiego opisu patentowego nr 261902 dla poprawy stopnia dyspersyjności past miedziowych wprowadza się między innymi kwas solny i octowy oraz sole tych kwasów, jak np. chlorek miedzi, chlorek glinu, chlorek żelazowy itd.

Stwierdzono, że w celu otrzymania dobrego preparatu nieorganicznego związku miedzi do zawiesin wodnych, produkowanego w postaci proszku, musi on koniecznie zawierać w swoim składzie równocześnie substancję o charakterze koloidu ochronnego, np. klej stolarski, substancję powierzchniowo-czynną, np. ługi posulfitowe i sól metalu trój- lub więcej wartościowego, np. $FeCl_3$. Każdy z tych składników oddzielnie, jak i dowolne dwa z wymienionych wyżej łącznie, nie pozwalają na otrzymanie jakościowo dobrego preparatu do stosowania w postaci zawiesin. Poprzednie opisy patentowe nie uwzględniają bardzo ważnej roli jaką odgrywa w przygotowaniu miedziowego preparatu do zawiesin wodnych obecność koloidu ochronnego, który pozwala na utrzymanie w stanie prawie niezmienionym rozdrobnienia związku miedziowego, uzyskanego w momencie jego powstawania. Brak takiego koloidu ochronnego powoduje znaczną aglomerację związku miedziowego podczas jego suszenia i nie można go już w tym stopniu ponownie rozdrobnić w urządzeniach mielących. Wprowadzenie więc koloidu ochronnego do preparatu miedziowego na sucho, jak też wprowadzenie jego na mokro, ale w sposób właściwy, nie spełnia swego zadania.

Wpływ jonów wielowartościowych metali tłumaczyć można powstawaniem silnych pól elektrostatycznych opóźniających koagulację związku miedziowego.

Z powyższego omówienia wynika, co zresztą zostało potwierdzone wynikami badań, że bardzo istotne znaczenie ma technologia przygotowania preparatu miedziowego do zawiesin wodnych. Roztwór koloidu ochronnego należy wprowadzić do otrzymanego w postaci mokrej nieorganicznego związku miedzi przez dokładne wymieszanie. Można również dodatkowo rozdrobnić związek miedzi w obecności koloidu ochronnego np. w młynie kulowym. Dopiero w dalszej kolejności wprowadza się pozostałe składniki i ponownie miesza się dokładnie preparat. Po wysuszeniu mokrej masy preparat łatwo daje się rozdrobnić w urządzeniach mielących i po wymieszaniu z wodą tworzy trwałe zawiesiny.

Sposób według wynalazku ma zastosowanie przy produkcji preparatów stosowanych w postaci zawiesin wodnych nieorganicznnych związków miedzi takich, jak np. tlenki miedzi, tlenochlorek miedzi, sole miedziowo-amonowe, sole zasadowe miedzi (siarczany, węglany) itd., w postaci proszków lub past.

W roli koloidów ochronnych mogą być wykorzystane takie substancje, jak np. żelatyna, guma arabska, kazeinian wapnia, metyloceluloza, związki poliwinylowe i inne.

Przykład. 1420 g mokrego tlenochlorku zawierającego około 40% wody miesza się w mieszalniku typu Pfeiderera-Wernera z 42,5 g 10%-wego żelu kleju stolarskiego w ciągu 30 minut. Następnie dodaje się kolejno 67,7 g suchych ługów posulfitowych i 41,5 ml 50%-wego (ciężar/objętość) roztworu $FeCl_3.6H_2O$, za każdym razem mieszając dodatkowo w ciągu 15 minut.

Po wymieszaniu produkt, w postaci rzadkiej pasty, suszy się i miele w typowych urządzeniach mielących.

Otrzymuje się preparat zawierający 40% miedzi i wykazujący trwałość zawiesiny wodnej w granicach 90% po upływie pół godziny.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób otrzymywania miedziowych preparatów grzybobójczych stosowanych w postaci zawiesin wodnych, znamienny tym, że roztwór wodny koloidu ochronnego miesza się lub miele dokładnie z otrzymanym w postaci mokrej związkiem miedzi, po czym do otrzymanej mieszaniny wprowadza się na mokro środek powierzchniowo-czynny oraz sól metalu trój- lub więcej wartościowego i dobrze miesza, a następnie suszy i miele.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że jako związek miedzi stosuje się tlenki miedzi, tlenochlorek miedzi, sole miedziowo-amonowe oraz zasadowe sole miedzi.

Instytut Przemysłu Organicznego

BIBLIOTEKA
Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

ZG „Ruch" W-wa, zam. 906-62 nakład 100 egz.