



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 28.12.73 (P. 167694)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.12.75

Opis patentowy opublikowano: 30.08.1977

MKP A01n 9/02

Int. Cl.³ A01N 9/02

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego

Nakład: 1000 egzemplarzy

Twórcy wynalazku: Zbigniew Borecki, Jadwiga Gorska-Poczopko, Aniela
Choinka, Juliusz Łotocki

Uprawniony z patentu: Instytut Przemysłu Organicznego, Warszawa;
Instytut Sadownictwa, Skierniewice (Polska)

Środek grzybobójczy do zwalczania patogenów kory drzew i krzewów

1
Przedmiotem wynalazku jest środek grzybobójczy do zwalczania patogenów kory drzew i krzewów.

Do ochrony kory drzew i krzewów, zwłaszcza po cięciu i uszkodzeniach mechanicznych znane jest stosowanie maści ogrodniczej i smoły sadowniczej. Działanie tych środków jest wyłącznie mechaniczne, to jest osłaniające przed wysychaniem uszkodzeń kory i utrudniające dostęp grzybów patogenicznych. Środki te nie posiadają działania grzybobójczego nie zapobiegają zakażeniu uszkodzonych miejsc kory i nie przeciwdziałają niszczącemu działaniu grzybów patogenicznych.

Znane są ponadto środki do pędzlowania kory drzew i krzewów zawierające związki rtęci, posiadające działanie grzybobójcze. Działanie ich ograniczone jest jednak przede wszystkim do zwalczania jednego z patogenów - *Nectria galligena*, natomiast są one mniej skuteczne w zapobieganiu najczęściej występującym i najbardziej szkodliwym patogenom kory. Ponadto są to środki wysoce toksyczne, niebezpieczne dla ludzi i zwierząt. Znane jest także grzybobójcze działanie podstawionych benzimidazoli jak również fenolanu sodowego. Żaden z tych środków jednak stosowany pojedynczo w dotychczas używanych formach użytkowych nie wykazuje dostatecznego jednocześnie działania grzybobójczego i regenerującego uszkodzoną korę.

Celem wynalazku jest otrzymanie środka o sil-

2
nym działaniu grzybobójczym i jednocześnie regenerującym uszkodzoną korę drzew i krzewów oraz wygodnego w stosowaniu i nieszkodliwego dla ludzi i zwierząt.

5 Nieoczekiwanie stwierdzono, że cel ten osiąga się dodając do 2-benzimidazolo-karbaminianu metylu (karbendazym) lub jego prekursora 1,2-bis(3-metoksykarbonylo-tioureido)benzenu (metylotiofanat) fenolanu sodowego i dyspergując mieszaninę wraz z nośnikiem mineralnym w emulsji wodnej polimeru syntetycznego.

10 Przedmiotem wynalazku jest środek grzybobójczy zawierający jako substancję czynną mieszaninę 5—20 części wagowych 2-benzimidazolo-karbaminianu metylu lub jego prekursora 1,2-bis(3-metoksykarbonylotioureido)benzenu z 1 częścią wagową fenolanu sodowego, przy czym mieszanina tych substancji rozcieńczona jest talkiem i zdyspergowana w emulsji wodnej polimeru syntetycznego korzystnie polioctanu poliwinylowego plastifikowanego kazeiną lub ftalanem dwubutylu w obecności środków powierzchniowo-czynnych np. emulgatorów niejonowych.

15 Poza wymienionymi wyżej substancjami środek może zawierać również barwniki lub pigmenty i koloid ochronny.

20 Środek według wynalazku posiada silne działanie grzybobójcze w stosunku do najczęściej występujących i najgroźniejszych patogenów kory drzew i krzewów. Pozwala on na całkowite zlikwi-

dowanie zakażenia kory przez te patogeny. Efekt taki nieoczekiwanie uzyskano jedynie w przypadku stosowania mieszaniny karbendazymu lub metylotiofanatu z fenolanem sodowym natomiast nie występował on w przypadku stosowania pojedynczych składników. Jednocześnie środek wg wynalazku działa silnie regenerująco w stosunku do uszkodzonej tkanki.

Forma użytkowa — zawiesin — umożliwia stosowanie środka do pędzlowania, smarowania i opryskiwania kory. Utworzona warstewka ochronna po dokonany zabiegu jest przyczepna, elastyczna i zabezpiecza uszkodzone miejsca przed szkodliwymi wpływami zewnętrznymi. Po odparowaniu z niej wody nie ulega zmyciu przez deszcz. Środek jest nieszkodliwy dla ludzi i zwierząt.

Przykład I. Środek grzybobójczy otrzymuje się przez zmieszanie 0,5 części wagowych fenolanu sodowego i 3 części wagowych 2-benzimidazolo karbaminianu metylu z 30 częściami wagowymi talku, 20 częściami wagowymi bieli cynkowej i z 46,5 częściami wagowymi przygotowanej emulsji wodnej lateksu polichlorku winylu plastyfikowanego ftalanem dwubutylu w obecności adduktu

nonylofenolu z 10 grupami oksyetylenowymi jako emulgatora (Rokafenol 10).

Przykład II. 0,5 części wagowej fenolanu sodowego i 3 części wagowe 1,2-bis(3-metoksykarbonylioureido)benzenu miesza się z 30 częściami wagowymi talku, 20 częściami wagowymi bieli cynkowej i z 46,5 częściami wagowymi przygotowanej emulsji wodnej polioctanu winylu, plastyfikowanego kazeiną w obecności emulgatora (Rokafenol 10).

Środek otrzymany jest w przykładzie I i II badano na czteroletnich jabłoniach. Nacinano korę drzew aż do drewna, zakażano tkankę grzybami pasożytniczymi, a następnie miejsca skałeczone smarowano środkiem według wynalazku.

Jak widać z wyników, przedstawionych w tabeli I jedynie środek wg wynalazku całkowicie zabezpieczał korę drzew przed zakażeniem przez patogeny wywołujące zgorzele kory i raka drzew. Żaden ze składników środka (fenolan sodowy oraz karbendazym lub metylotiofanat) stosowany oddzielnie nie redukował zakażenia całkowicie do zera, a jedynie w pewnym stopniu zmniejszał zakażenie. Jeszcze słabiej działały używane dotych-

Tabela I

Wpływ środków na zmniejszenie porażenia kory jabłoni przez patogeny zgorzeli i raka drzew.

Lp.	Zastosowany środek	Procent uszkodzeń zakażonych przez		Średni wymiar uszkodzeń w mm spowodowanych przez	
		Patogeny zgorzeli kory	Patogeny raka drzew	Patogeny zgorzeli kory	Patogeny raka drzew
1.	Kontrola (bez środka)	100	43,7	56,3	21,0
2.	Maść ogrodnicza	100	72,1	91,5	36,5
3.	Smola sadownicza	65,2	21,1	13,2	7,2
4.	Chlorek rtęci 2% (Santar M)	37,7	18,3	12,1	7,2
5.	Fenolan sodowy 0,5%	93,3	33,1	31,5	17,2
6.	Karbendazym 3%	14,5	9,1	8,6	5,2
7.	Metylotiofanat 3%	19,3	5,3	11,3	3,1
8.	Środek wg przykładu I	0,0	0,0	0,0	0,0
9.	Środek wg przykładu II	0,0	0,0	0,0	0,0

Tabela II

Wpływ środków na zwiększenie regeneracji uszkodzonej kory jabłoni

Lp.	Zastosowany środek	Procent zregenerowania w ciągu 12 miesięcy powierzchni uszkodzonej	
		Regeneracja ran zakażonych zgorzelą kory	Regeneracja ran niezakażonych (naturalna)
1.	Kontrola (bez środka)	0,0	39,3
2.	Maść ogrodnicza	0,0	10,2
3.	Smola sadownicza	0,0	21,5
4.	Chlorek rtęci 2% (Santar M)	17,5	12,3
5.	Fenolan sodowy 0,5%	0,0	44,5
6.	Karbendazym 3%	22,6	40,8
7.	Metylotiofanat 3%	21,8	39,6
8.	Środek wg przykładu I	63,3	67,1
9.	Środek wg przykładu II	59,4	60,6

czas powszechnie środki do zabezpieczenia kory drzew takie jak maść ogrodnicza, smoła sadownicza i chlorek rtęci.

Wyniki przedstawione w tablicy II wskazują na bardzo silne regeneracyjne działanie środka według wynalazku w stosunku do uszkodzonej kory drzew zakażonej patogenami zgorzelowymi (kolumna 1). Z kolumny 2 widać, że środek według wynalazku bardzo ułatwiał naturalną regenerację ran niezakażonych i najlepiej ze wszystkich badanych środków. Przy zastosowaniu znanych środków (maść ogrodnicza, smoła sadownicza, chlorek rtęci) naturalne zbliżnianie ran było słabsze niż w kontroli.

Zastrzeżenie patentowe

Środek grzybobójczy do zwalczania patogenów kory drzew i krzewów, w postaci zawiesiny, zawierający emulsję wodną polimeru syntetycznego korzystnie polioctanu winylowego plastyfikowanego kazeiną lub ftalanem dwubutyłu, znane środki wypełniające z ewentualnym dodatkiem koloidu ochronnego, środków powierzchniowo-czynnych i barwiących, **znamienny tym**, że jako substancję czynną zawiera mieszaninę 5—20 części wagowych 2-benzimidazolo-karbaminianu metylu lub jego prekursora 1,2-bis(3-metoksykarbonylotioureido) benzenu z 1 częścią wagową fenolanu sodowego.

