

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 599 942

②1 N° d'enregistrement national :

87 08035

⑤1 Int Cl⁴ : A 01 N 43/50 // (A 01 N 43/50, 43:647).

①2

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 9 juin 1987.

③0 Priorité : GB, 12 juin 1986, n° 8614367.

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 51 du 18 décembre 1987.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

⑦1 Demandeur(s) : Société dite : SANDOZ S.A., société par
actions. — CH.

⑦2 Inventeur(s) : Ulrich Gisi et Hans Wiedmer.

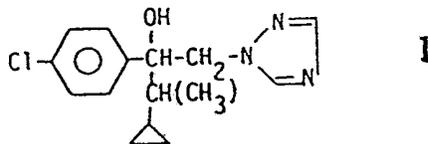
⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : Sandoz Huingue S.A.

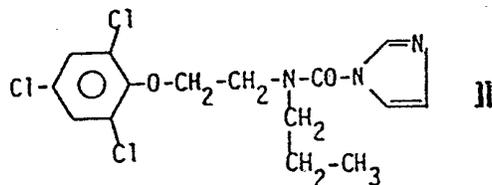
⑤4 Procédé pour combattre les maladies fongiques des plantes à l'aide d'une composition à base de prochloraz et d'un triazole.

⑤7 L'invention a pour objet un procédé pour combattre les
maladies fongiques des plantes qui consiste à appliquer sur les
plantes :

a) le composé de formule I



et b) le composé de formule II



en une quantité efficace du point de vue fongicide.

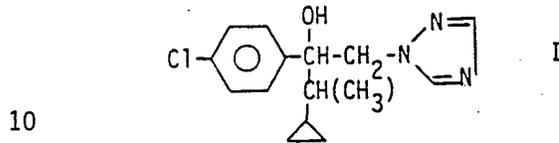
FR 2 599 942 - A1

D

La présente invention a pour objet un procédé pour combattre les maladies fongiques des plantes ainsi que les compositions fongicides utilisables dans ce procédé.

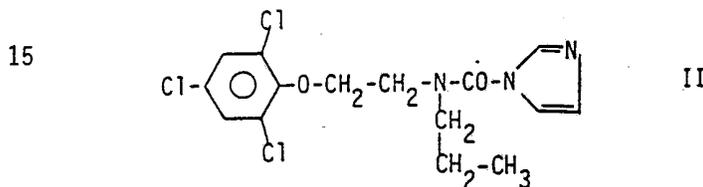
Selon un premier aspect, l'invention concerne un procédé pour combattre les maladies fongiques des plantes au moyen

a) du composé de formule I



désigné ci-après composé A, et

b) du composé de formule II



désigné ci-après sous son nom commun de "prochloraz".

20 Le composé A est un fongicide connu permettant de combattre efficacement les champignons des cultures comme les céréales, y compris le riz, spécialement le blé et l'orge. Il est extrêmement efficace contre les rouilles (comme *Puccinia* spp.) et son activité est bonne contre les oidiums (comme *Erysiphe*), *Septoria* et *Rhizoctonia*.
25 Le prochloraz est un fongicide connu ayant une bonne activité contre *Pseudocercospora*, *Septoria*, *Pyrenophora*, les oidiums et *Pyricularia*.

30 On a maintenant trouvé que l'utilisation du prochloraz en association avec le composé A permet, de façon suprenante, de combattre efficacement les champignons phytopathogènes. Cette association est particulièrement appropriée pour l'utilisation pendant toute la durée végétative contre les piétins, les maladies foliaires et les maladies des épis, en particulier les piétins dans les céréales.

La présente invention concerne par conséquent un procédé amélioré pour combattre les maladies fongiques des plantes, en particulier des céréales (y compris le riz), procédé selon lequel, en particulier pour le blé et l'orge, on applique sur les plantes le composé A et le prochloraz, en mélange ou séparément, en une quantité efficace du point de vue fongicide. Le procédé est extrêmement bien toléré par les plantes. On observe un effet supérieur à celui résultant de la simple addition des effets obtenus avec chacun des constituants pris séparément, entre autres contre Septoria dans le blé et contre Helminthosporium dans l'orge.

De façon appropriée, le composé A sera utilisé à une dose de l'ordre de 50 à 100 g, en particulier de 60 à 80 g par hectare et le prochloraz à une dose de 250 à 500 g, en particulier de 300 à 450 g par hectare de culture. Le rapport pondéral du composé A au prochloraz est de préférence compris entre 1:2 et 1:8, plus particulièrement entre 1:3,5 et 1:8, spécialement entre 1:3,75 et 1:6. Un rapport pondéral approprié est par exemple 1:3,75, 1:5 et 1:7,5. Les composés sont appliqués de préférence par pulvérisation en utilisant en général un volume d'application compris entre 0,05 et 0,5 hl par hectare, par exemple entre 0,05 à 0,1 hl pour une application aérienne et entre 0,2 et 0,4 hl pour une application terrestre classique.

Selon un autre aspect, l'invention concerne également une composition fongicide comprenant le composé A et le prochloraz, de préférence dans le rapport pondéral défini ci-dessus.

La composition de l'invention peut être formulée sous une forme classique quelconque, par exemple sous forme d'un emballage jumelé, ou sous forme de concentrés émulsionnables, de poudres mouillables ou de granulés à dissoudre dans l'eau, de préférence sous forme de concentrés émulsionnables. On peut préparer de telles formulations selon les méthodes connues, par exemple en mélangeant le composé A et le prochloraz avec des adjuvants appropriés comme des diluants, et éventuellement avec d'autres ingrédients de formulation comme des agents tensio-actifs.

Par diluant, on entend dans la présente demande de brevet n'importe quelle matière solide ou liquide acceptable en agriculture - y compris les charges - pouvant être ajoutée aux matières actives pour faciliter ou améliorer leur application, ou respectivement pour leur conférer une activité utilisable ou désirable. Il peut s'agir par exemple de talc, de kaolin, de terre de diatomées, de xylène ou d'eau.

En particulier les formulations destinées à être appliquées par pulvérisation, comme les suspensions concentrées ou les poudres mouillables, peuvent contenir des agents tensio-actifs tels que des agents mouillants et des agents de dispersion, par exemple le produit de condensation du formaldéhyde avec un naphthalène-sulfonate, un alkylarylsulfonate, un lignine-sulfonate, un sulfate d'alcool gras, un alkylphénol éthoxylé et un alcool gras éthoxylé.

Généralement, les formulations contiennent de 0,01 à 90% en poids de matière active, de 0 à 20% d'un agent tensio-actif acceptable en agriculture et de 10 à 99,99% d'un ou de plusieurs adjuvants solides ou liquides, la matière active étant constituée du composé A, du prochloraz et éventuellement d'autres matières actives.

Les formes concentrées contiennent en général entre environ 2 et 80%, de préférence entre environ 5 et 70% en poids de matière active. Les formes prêtes à l'emploi peuvent contenir par exemple entre 0,01 et 45% en poids de matière active.

Les exemples suivants illustrent la présente invention sans aucunement en limiter la portée. Dans ces exemples, les parties et les pourcentages sont indiqués en poids.

Concentrés émulsionnables

<u>Composition</u>	<u>A</u>	<u>B</u>
Composé A techn, (95,5%)	6,2	8,2
Prochloraz techn. (97,4%)	29,7	29,7
5 Emulsifiant 1	15,0	15,0
Solvant 2	<u>49,1</u>	<u>47,1</u>
Total	100	100

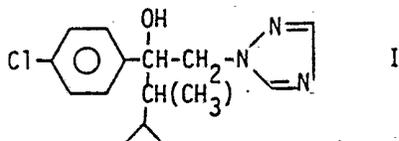
- 10 (1) par exemple un mélange composé de 7 parties d'un mélange de triglycérides éthoxylés et d'alkylaryl-sulfonate de calcium ramifié dans de l'iso-butanol et de 8 parties d'éther polyglycolique du tributylphénol.
- 15 (2) par exemple un mélange composé de 15 parties d'éther monométhylrique du propylèneglycol et de 34,1 parties (pour la composition A) ou de 32,1 parties (pour la composition B) de xylène.

REVENDICATIONS

1.- Un procédé pour combattre les maladies fongiques des plantes, caractérisé en ce qu'on applique sur les plantes, séparément ou en mélange,

5

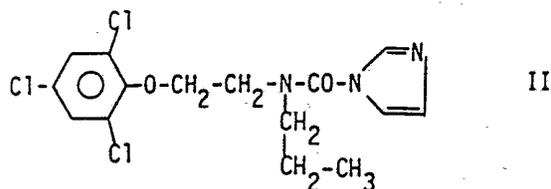
a) le composé de formule I



10

et

b) le composé de formule II



15

en une quantité efficace du point de vue fongicide.

20

2.- Un procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'on applique le composé de formule I à une dose de l'ordre de 50 à 100 g et le composé de formule II à une dose de l'ordre de 250 à 500 g, par hectare de culture.

25

3.- Un procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'on applique le composé de formule I à une dose de l'ordre de 60 à 80 g et le composé de formule II à une dose de l'ordre de 300 à 450 g, par hectare de culture.

30

4.- Un procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que les plantes à traiter sont les céréales.

5.- Un procédé selon la revendication 4, caractérisé en ce que la céréale à traiter est le blé.

6.- Un procédé selon la revendication 5, caractérisé en ce qu'il permet de combattre Septoria dans le blé.

35

7.- Un procédé selon la revendication 4, caractérisé en ce que la céréale à traiter est l'orge.

8.- Un procédé selon la revendication 7, caractérisé en ce qu'il permet de combattre *Helminthosporium* dans l'orge.

5 9.- Une composition fongicide, caractérisée en ce qu'elle comprend le composé de formule I et le composé de formule II spécifiés à la revendication 1, ainsi qu'un diluant.

10.- Une composition fongicide selon la revendication 9, caractérisée en ce que le rapport pondéral du composé de formule I au composé de formule II est compris entre 1:2 et 1:8.

10 11.- Une composition fongicide selon la revendication 10, caractérisée en ce que le rapport pondéral du composé de formule I au composé de formule II est compris entre 1:3,75 et 1:6.