



NUMERO DE PUBLICATION : 1004053A3

NUMERO DE DEPOT : 9100849

MINISTERE DES AFFAIRES ECONOMIQUES

Classif. Internat.: A01N

Date de délivrance : 15 Septembre 1992

Le Ministre des Affaires Economiques,

Vu la Convention de Paris du 20 Mars 1883 pour la Protection de la propriété industrielle;

Vu la loi du 28 Mars 1984 sur les brevets d' invention, notamment l' article 22;

Vu l' arrêté royal du 2 Décembre 1986 relatif à la demande, à la délivrance et au maintien en vigueur des brevets d' invention, notamment l' article 28;

Vu le procès verbal dressé le 13 Septembre 1991 à 14h30
à l' Office de la Propriété Industrielle

ARRETE:

ARTICLE 1.- Il est délivré à : SCHERING AKTIENGESSELLSCHAFT
Müllerstrasse 170/178, D-1000 BERLIN 65(REPUBLIQUE FEDERALE D'ALLEMAGNE)

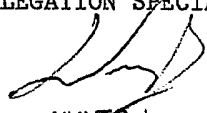
représenté(e)(s) par : PLUCKER Guy, OFFICE KIRKPATRICK, Square de Meeus, 4 - B 1040
BRUXELLES.

un brevet d' invention d' une durée de 20 ans, sous réserve du paiement des taxes annuelles, pour : PROCEDE POUR LUTTER CONTRE VENTURIA.

Priorité(s) 15.09.90 GB GBA 9020207

ARTICLE 2.- Ce brevet est délivré sans examen préalable de la brevetabilité de l' invention, sans garantie du mérite de l' invention ou de l' exactitude de la description de celle-ci et aux risques et périls du(des) demandeur(s).

Bruxelles, le 15 Septembre 1992
PAR DELEGATION SPECIALE :


WUYTS L
Directeur.

Procédé pour lutter contre Venturia.

La présente invention concerne une anilinopyrimidine ayant de l'activité fongicide.

Le brevet de la République démocratique allemande n° 151 404 décrit une classe d'anilinopyrimidines qui ont
5 de l'activité fongicide. Les espèces énumérées contre lesquelles les composés sont cités comme étant actifs sont Phytophthora infestans, Aspergillus niger, Botrytis cinerea, Erysiphe graminis et Rhizoctonia solani. Des résultats expérimentaux sont donnés pour un certain nombre de
10 composés, mais pour le composé chimiquement le plus simple illustré dans le brevet, à savoir la 2-anilino-4,6-diméthylpyrimidine, aucune activité biologique n'est indiquée.

Le document EP 270 111 décrit d'autres
15 anilinopyrimidines ayant une activité fongicide. Cinq exemples d'expérience sont donnés dans cette demande de brevet. Dans ces exemples, la 2-anilino-4,6-diméthylpyrimidine sert de composé de comparaison. Les activités mentionnées pour les composés de ce document
20 concernent Botrytis cinerea, Alternaria brassicola, Pseudoperonospora cubensis, Pyricularia oryzae et Rhizoctonia solani. Dans ces exemples, la 2-anilino-4,6-diméthylpyrimidine ne manifeste une activité significative que contre Botrytis cinerea. On ne pouvait prévoir d'après
25 cet état de la technique que la 2-anilino-4,6-diméthylpyrimidine aurait une activité fongicide utile sauf éventuellement contre Botrytis cinerea. La Demanderesse a découvert à présent avec surprise que la 2-anilino-4,6-diméthylpyrimidine a une activité excellente contre Venturia
30 spp. et spécialement contre la tavelure du pommier, Venturia inaequalis.

Par conséquent, l'invention a pour objet un procédé pour lutter contre Venturia spp., spécialement Venturia inaequalis, en un lieu qui en est infesté ou est

susceptible d'en être infesté, suivant lequel on applique de la 2-anilino-4,6-diméthylpyrimidine sur ce lieu.

L'invention a aussi pour objet l'utilisation de la 2-anilino-4,6-diméthylpyrimidine pour lutter contre
5 Venturia spp., spécialement Venturia inaequalis.

Le composé peut être appliqué d'une manière classique pour l'application des fongicides sur les arbres. Il est généralement mis en composition à l'état de concentré agrochimique traditionnel qui est dilué avec de l'eau
10 jusqu'à la concentration souhaitée avant l'application. Le concentré comprend d'habitude des tensioactifs classiques et peut être présenté sous la forme, par exemple, d'un concentré en suspension dans de l'eau ou d'une poudre mouillable.

15 La dose d'application peut varier dans un large intervalle, mais le composé est d'habitude appliqué à une concentration de 5 à 200 g de constituant actif par hectolitre à pulvériser, de préférence de 20 à 100 g par hectolitre.

20 L'invention est illustrée par les exemples suivants.

EXEMPLE 1.-

On a dilué un concentré de 2-anilino-4,6-diméthylpyrimidine sous forme de poudre mouillable avec de
25 l'eau et on l'a utilisé ensuite pour la pulvérisation sur des parcelles de pommiers infestés par Venturia inaequalis à la dose de 40 g de constituant actif par hectolitre à pulvériser.

L'expérience a été exécutée en deux sites
30 différents en Allemagne. Chaque site comprenait trois parcelles semblables dont chacune comprenait trois arbres. Pour l'essai 1, on a procédé neuf fois à la pulvérisation. On a évalué l'infection des feuilles 10 jours après la huitième pulvérisation et l'infection des fruits 7 semaines
35 après la dernière pulvérisation. Pour l'essai 2, on a procédé sept fois à la pulvérisation. On a évalué

l'infection des feuilles 1 jour après la dernière pulvérisation et l'infection des fruits 8 semaines après la dernière pulvérisation. Les résultats ont été les suivants.

5	Site 1		
		Infection, %	
		Feuilles	Fruits
	Composé de l'invention	3,5	1,6
	Non traité	18,4	87,7

	Site 2		
		Infection, %	
		Feuilles	Fruits
	Composé de l'invention	0,01	2,1
	Non traité	20,0	48,0

10 On peut constater que la 2-anilino-4,6-diméthylpyrimidine assure un excellent contrôle de Venturia inaequalis, par comparaison avec les arbres non traités
EXEMPLE 2.-

15 On a dilué un concentré de 2-anilino-4,6-diméthylpyrimidine sous forme de poudre mouillable avec de l'eau et on l'a utilisé ensuite pour la pulvérisation sur des lots de pommiers infestés par Venturia inaequalis à des doses de 30 et 40 g de constituant actif par hectolitre à pulvériser.

20 L'expérience a été exécutée en Belgique sur un site consistant en trois parcelles semblables dont chacune

comprenait trois arbres. Pour l'essai, on a procédé neuf fois à la pulvérisation. On a évalué l'infection des feuilles 7 jours après la dernière pulvérisation. Les résultats ont été les suivants.

5	Constituant actif	Concentration (% p/v)	Infection des feuilles, %
	Composé de l'invention	0,15 0,2	0,4 0,2
	<u>Témoins</u>		
10	Dithianon ¹	0,05	20,4
	Metirame zinc ²	0,2	15,6
	Mancozèbe ³	0,2	10,0
	Captane ⁴	0,13	10,7
	Non traité		81,3

¹ = 2,3-Dicyano-1,4-dithiaanthraquinone.

15 ² = Ethylènebis(dithiocarbamate) de zinc ammoniate -
poly(disulfure d'éthylèthiurame).

³ = Ethylènebis(dithiocarbamate) complexe de cuivre et
de manganèse.

20 ⁴ = 1,2,3,6-Tétrahydro-N-(trichlorométhylthio)-
phtalimide.

On peut constater que la 2-anilino-4,6-diméthylpyrimidine assure un excellent contrôle de Venturia inaequalis, par comparaison avec les arbres non traités et par comparaison avec les témoins utilisés aux doses
25 recommandées pour cette maladie.

R E V E N D I C A T I O N S

- 1.- Procédé pour lutter contre Venturia spp.,
spécialement Venturia inaequalis, en un lieu qui en est
5 infesté ou est susceptible d'en être infesté, caractérisé
en ce qu'on applique de la 2-anilino-4,6-diméthylpyrimidine
sur ce lieu.
- 2.- Utilisation de la 2-anilino-4,6-
diméthylpyrimidine pour lutter contre Venturia spp.,
10 spécialement Venturia inaequalis.



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE

établi en vertu de l'article 21 § 1 et 2
de la loi belge sur les brevets d'invention
du 28 mars 1984

Numero de la demande
nationale

BE 9100849
BO 3097

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.5)
Y,D	DD-A- 151 404 (F. FRANKE et al.) * Page 9; page 10, no. 1 * ---	1,2	A 01 N 43/54
Y	EP-A-0 243 136 (SCHERING AGROCHEMICALS) * Revendications 7,8; page 4, ligne 6 * -----	1,2	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			A 01 N
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
11-03-1992		DECORTE D.	
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET BELGE NO.**

BE 9100849

B0 3097

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche visé ci-dessus.

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du 25/03/92

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DD-A- 151404		Aucun	
EP-A- 0243136	28-10-87	DE-A- 3614060	29-10-87
		AU-B- 582049	09-03-89
		AU-A- 7190387	26-11-87
		JP-A- 62294665	22-12-87
		US-A- 4783459	08-11-88

ABSENCE D'UNITE D'INVENTION

La présente demande ne satisfait pas à l'exigence relative à l'unité d'invention et concerne plusieurs inventions ou pluralités d'inventions, à savoir

1. Revendications :
2. Revendications :
3. Revendications :
4. Revendications :

Le présent rapport de recherche a été établi de façon complète pour les parties de la demande qui se rapportent à l'invention ou pluralité d'inventions mentionnée dans les revendications:

ETENDUE DE LA RECHERCHE

Compte tenu des documents considérés comme pertinents, le présent rapport de recherche a été établi de façon complète pour les parties de la demande qui se rapportent à l'invention ou pluralité d'inventions mentionnée en premier lieu dans les revendications, à savoir les revendications :

Les éléments figurant dans les

1. Revendications :
2. Revendications :
3. Revendications :
4. Revendications :

n'ont pas été pris en considération que dans le cadre de la recherche relative aux caractéristiques de l'invention ou de la pluralité d'inventions mentionnée en premier lieu dans les revendications