

CH 683061 A5



19



CONFÉDÉRATION SUISSE
OFFICE FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

11 CH 683061 A5

51 Int. Cl.⁵: A 01 N 43/54

Brevet d'invention délivré pour la Suisse et le Liechtenstein
Traité sur les brevets, du 22 décembre 1978, entre la Suisse et le Liechtenstein

12 **FASCICULE DU BREVET** A5

21 Numéro de la demande: 2680/91

22 Date de dépôt: 11.09.1991

30 Priorité(s): 15.09.1990 GB 9020207

24 Brevet délivré le: 14.01.1994

45 Fascicule du brevet
publié le: 14.01.1994

73 Titulaire(s):
Schering Aktiengesellschaft, Berlin & Bergkamen,
Berlin (DE)

72 Inventeur(s):
Russel, Philip Eric, Saffron Walden/Essex (GB)
Hagemeister, Heinz Herbert August, Berlin 65 (DE)

74 Mandataire:
Kirker & Cie SA, Thônex (Genève)

54 **Procédé pour lutter contre Venturia.**

57 On décrit un procédé pour lutter contre les maladies provoquées par Venturia en utilisant de la 2-anilino-4,6-diméthylpyrimidine. Le principe actif est présenté sous la forme d'un concentré qui est une poudre mouillable à diluer dans de l'eau et à appliquer par pulvérisation à la dose d'environ 40 g par hectolitre de liquide prêt à la pulvérisation.

Le procédé trouve son application principale dans la lutte contre la tavelure du pommier qui est provoquée par Venturia inaequalis.



CH 683061 A5

Description

La présente invention concerne une anilino-4,6-diméthylpyrimidine ayant de l'activité fongicide.

Le brevet de la République démocratique allemande n° 151 404 décrit une classe d'anilino-4,6-diméthylpyrimidines qui ont 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 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 anilino-4,6-diméthylpyrimidines 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 concernent Botrytis cinerea, Alternaria brassicicola, 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 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 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 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 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.

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.

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 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 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 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.

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

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

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.

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.

Constituant actif	Concentration (% p/v)	Infection des feuilles, %
Composé de l'invention	0,15	0,4
	0,2	0,2
Témoins		
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.

² = Ethylènebis(dithiocarbamate) de zinc ammoniate – poly(disulfure d'éthylène-thiurame).

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

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

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 recommandées pour cette maladie.

Revendications

1. Procédé pour lutter contre *Venturia* spp., spécialement *Venturia inaequalis*, en un lieu qui en est 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., spécialement *Venturia inaequalis*.