

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

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

**2 733 120**

②1 N° d'enregistrement national :

**95 04940**

⑤1 Int Cl<sup>®</sup> : A 01 N 43/56

①2

**DEMANDE DE BREVET D'INVENTION**

**A1**

②2 Date de dépôt : 19.04.95.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la  
demande : 25.10.96 Bulletin 96/43.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du  
présent fascicule.*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : RHONE POULENC AGROCHIMIE —  
FR.

⑦2 Inventeur(s) :

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire :

⑤4 PROTECTION DES CULTURES CONTRE LES OISEAUX A L'AIDE D'UN COMPOSE DE TYPE  
PHENYLPYRAZOLE.

⑤7 Procédé de protection des cultures contre les oiseaux  
caractérisé en ce qu'on applique à la dite culture ou à la  
zone cultivée comprenant ladite culture ou à la semence  
une quantité efficace de composé 1-phenyl pyrazole, no-  
tamment 1-[2,6-Cl<sub>2</sub> 4-CF<sub>3</sub> phenyl] 3-CN 4-[SO-CF<sub>3</sub>] 5-NH<sub>2</sub>  
pyrazole.

**FR 2 733 120 - A1**



Protection des cultures contre les oiseaux à l'aide d'un composé de type  
phényl pyrazole.

5 La présente invention concerne un nouveau procédé pour repousser les  
oiseaux, et un nouveau procédé de protection des cultures contre les oiseaux.

Chaque année pendant l'hiver, les oiseaux causent des dégâts considérables  
aux semis de céréales en s'attaquant soit au grain lui-même, qui n'étant toujours  
que faiblement enfoui peut être facilement déterré par les oiseaux, soit à la jeune  
plantule dès que celle-ci sort de terre. Les oiseaux provoquant des dégâts sont  
10 notamment les corvidés (corneilles, corbeaux et autres), les sturnidés (étourneaux  
et autres), les passereaux, les galliformes (notamment les faisans et perdrix), les  
colombiformes (notamment les pigeons et tourterelles).

L'incidence de ces dégâts sur la future récolte se traduit par des chutes de  
rendement très importantes.

15 Pendant longtemps les agriculteurs n'ont disposé que de moyens artisanaux  
pour la lutte contre les oiseaux (épouvantail, pétards,...etc.).

La protection des cultures contre les oiseaux reste un problème permanent.  
Les législations de protection de l'environnement deviennent de plus en plus  
sévères, et en particulier elles protègent de plus en plus les oiseaux, nuisibles ou  
20 pas. L'attribution du caractère d'animaux nuisibles à certaines espèces permet de  
les détruire en étant soumis à des réglementations moins draconiennes, mais il est  
de plus en plus difficile d'attribuer légalement le caractère d'animaux nuisibles aux  
oiseaux qui sont effectivement et pratiquement nuisibles.

Il est donc désirable de disposer d'agents répulsifs des oiseaux. Il est aussi  
25 désirable de disposer de nouveaux agents répulsifs des oiseaux afin que ceux-ci ne  
s'habituent pas aux agents répulsifs et ne deviennent pas insensibles à leur  
présence.

La prévision du caractère répulsif de tel ou tel produit est d'autant plus  
difficile que certains produits sont attractifs pour certaines catégories d'animaux et  
30 répulsifs pour d'autres, sans qu'il y ait de règle générale pour guider le choix dans  
un sens ou dans l'autre.

Il est aussi désirable de disposer d'agents répulsifs des oiseaux ayant une  
bonne persistance d'action. En effet, les oiseaux s'attaquent aux grains pendant  
toute la période allant du semis jusqu'à l'époque où la jeune plantule issue de la  
35 graine atteint un certain développement.

A ce moment, la graine de la céréale est vide de sa substance nutritive, et n'est donc plus susceptible d'intéresser l'oiseau en quête de nourriture. Un bon répulsif doit donc exercer son action pendant une période suffisante pour permettre à la céréale d'atteindre ce stade de développement.

5 Il est aussi désirable de disposer de répulsif ayant une faible toxicité pour le gibier devant être préservé, cette toxicité pouvant être faible soit par elle-même, soit par l'effet de la petitesse des doses appliquées.

Un objet de la présente invention est de fournir un nouveau procédé de protection des cultures contre les oiseaux.

10 Un autre objet de la présente invention est de fournir un procédé de protection des cultures contre les oiseaux n'ayant pas ou peu les inconvénients de répulsifs connus et répondant en tout ou partie aux objectifs de qualité requis pour un répulsif idéal.

15 Un autre objet de la présente invention est de fournir un procédé de protection des cultures simultanément contre les oiseaux et contre les insectes nuisibles.

Un autre objet de la présente invention est de fournir un nouveau procédé pour repousser les oiseaux.

20 Un autre objet de la présente invention est de fournir de nouvelles compositions répulsives à l'égard des oiseaux.

Il a maintenant été trouvé que ces buts pouvaient être atteints grâce à des compositions comprenant à titre de matière active répulsive des oiseaux un composé de formule générale (I)

25  $1-[R^2R^1R^3 \text{ phenyl}] \text{ 3-CN 4-[S(O)}_nR^4] \text{ 5-R}^5 \text{ pyrazole (I)}$

dans laquelle

30  $R^1$  et  $R^2$  représentent un atome d'hydrogène ou d'halogène en position 2 ou 6 sur le noyau phényle, l'un au moins d'entre eux étant autre que l'atome d'hydrogène,

$R^3$  représente un atome d'halogène ou un groupe haloalkyle ou haloalkoxy ou  $SF_5$  en position 4 sur le noyau phényle,

$R^4$  représente un groupe alkyle ou haloalkyle,

35  $R^5$  représente un groupe amino éventuellement mono ou disubstitué par un groupe alkyle, haloalkyl, acyle ou alkoxy-carbonyle,

n est 0, 1 or 2.

Les groupes alkyle de cette formule (I) sont de préférence des radicaux alkyle inférieurs, c'est-à-dire des radicaux ayant de 1 à 4 atomes de carbone.

Le composé préféré selon l'invention est le composé de formule 1-[2,6-Cl<sub>2</sub> 4-CF<sub>3</sub> phenyl] 3-CN 4-[SO-CF<sub>3</sub>] 5-NH<sub>2</sub> pyrazole appelé ci-après composé A.

La préparation de composés de formule (I) ainsi que celle des compositions ou formulations les contenant, peut être faite par tout procédé connu en soi, ou par le moyen d'un procédé tel que décrit dans les demandes de brevets WO 87/3781, 93/6089, 94/21606 ou Européenne 295117, ou par tout autre procédé connu de l'homme du métier.

Les 1-arylpyrazoles de la présente invention sont efficaces pour la répulsion à l'égard d'oiseaux de natures diverses telles que ceux cités plus haut.

Ces 1-arylpyrazoles sont aussi efficaces pour la protection des semences, ainsi que des plantules ou jeunes plants ou des plantes plus avancées en maturité. Les cultures les plus diverses peuvent être ainsi protégées, notamment le blé, le maïs le riz, l'orge, le seigle, les betteraves et toutes les plantes semées ou passant par le stade de plantules.

L'application des 1-arylpyrazoles selon l'invention est souvent effectuée sous forme de granules sur les plantes ou sur le sol de la culture devant être protégée. Ces applications sous forme de granules sont généralement faites d'une manière à fournir une dose de matière active de environ 0.01 kg/ha à environ 1 kg/ha de matière active, de préférence entre 0.02 et 0.3 kg/ha.

Les 1-arylpyrazoles de l'invention sont aussi efficaces pour protéger les cultures par application de la matière active à la graine avant de semer. La semence peut être traitée par revêtement ou pelliculage ou imprégnation ou immersion dans un liquide ou une formulation pâteuse connue en soi, suivis d'un séchage. Un traitement de semences de manière à ce que la semence comporte 2 à 1000 g. par quintal de semence, de préférence 5 à 800 g/q sont particulièrement appropriés.

L'invention consiste donc encore dans un procédé de protection des cultures contre les oiseaux caractérisé en ce qu'on applique à la dite culture ou à la zone cultivée comprenant ladite culture une quantité efficace de composé de formule générale (I). Cette application à la culture peut se faire par application d'une composition comprenant la matière active sur le terrain cultivé avant semis ou après semis. Selon une variante avantageuse de l'invention, l'invention se met en

oeuvre par application d'une quantité efficace de composé de formule (I) sur la semence ou graine devant être semée.

L'invention concerne donc encore l'usage de composés de formule (I) comme répulsif à l'égard des oiseaux.

5 Les exemples suivant, donnés à titre non limitatif, illustrent l'invention et montrent comment elle peut être mise en oeuvre.

Exemple 1

10 Des graines de maïs traitées par une suspension aqueuse de composé A de manière à laisser sur les graines une quantité de matière active de 625 g/quintal ce qui correspond à 218 g/ha (35 kg de semences par hectare).

15 Le semis est effectué dans un champ fréquenté par des faisans. On mesure la quantité de semence restant dans le champ après 3 jours et on exprime le résultat observé sous la forme d'un pourcentage en nombre par rapport à la quantité de semence semée. Il reste 72 % de la semence au lieu de 23 % pour les témoins non traités.

Exemple 2

On opère comme à l'exemple 1 mais avec des semences de tournesol. Il reste 96 % des semences au lieu de 36 % pour le témoin non traité.

Exemple 3

20 On opère comme à l'exemple 2 mais avec un champs fréquenté par des corbeaux. Il reste 99 % des semences au lieu de 45 % pour le témoin non traité.

Exemple 4

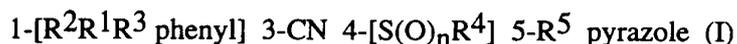
25 On opère comme à l'exemple 1 mais avec un champs fréquenté par des corbeaux. Il reste 96 % des semences au lieu de 19 % pour le témoin non traité.

## REVENDICATIONS

1. Procédé de protection des cultures contre les oiseaux caractérisé en ce qu'on applique à la dite culture ou à la zone cultivée comprenant ladite culture une

5

quantité efficace de composé de formule générale (I)



dans laquelle

$R^1$  et  $R^2$  représentent un atome d'hydrogène ou d'halogène en position 2 ou 6 sur le noyau phényle, l'un au moins d'entre eux étant autre que l'atome d'hydrogène,

10

$R^3$  représente un atome d'halogène ou un groupe haloalkyle ou haloalkoxy ou  $SF_5$  en position 4 sur le noyau phényle,

$R^4$  représente un groupe alkyle ou haloalkyle,

$R^5$  représente un groupe amino éventuellement mono ou disubstitué par un groupe alkyl, haloalkyl, acyle ou alkoxy-carbonyle,

15

$n$  est 0, 1 or 2.

2. Procédé selon la revendication 1 caractérisé en ce que les groupes alkyle de cette formule (I) sont des radicaux alkyl inférieurs.

20

3. Procédé selon la revendication 1 caractérisé en ce que le composé de formule (I) est le composé de formule 1-[2,6-Cl<sub>2</sub> 4-CF<sub>3</sub> phenyl] 3-CN 4-[SO-CF<sub>3</sub>] 5-NH<sub>2</sub> pyrazole.

25

4. Procédé selon l'une des revendications 1 à 3 caractérisé en ce que l'on sème des graines de semences comportant un composé de formule (I) sur un terrain fréquenté ou susceptible d'être fréquenté par des oiseaux.

5. Procédé selon l'une des revendications 1 à 4 caractérisé en ce que l'on protège la culture contre des oiseaux choisis dans le groupe constitué par les corvidés (corneille, corbeaux et autres), les sturnidés (étourneaux et autres), les passereaux, les galliformes (notamment les faisans et perdrix), les colombiformes (notamment les pigeons et tourterelles).

30

6. Procédé selon l'une des revendications 1 à 5 caractérisé en ce que l'application à la culture se fait par application d'une composition comprenant la matière active sur le terrain cultivé après semis.

5 7. Procédé selon l'une des revendications 1 à 5 caractérisé en ce que l'application à la culture se fait par application d'une composition comprenant la matière active sur le terrain cultivé avant semis.

10 8. Procédé selon l'une des revendications 1 à 5 caractérisé en ce que l'application à la culture se fait par application d'une composition comprenant la matière active sur la graine devant être semée.

15 9. Procédé selon l'une des revendications 1 à 8 caractérisé en ce que l'application à la culture se fait à une dose de matière active de environ 0.01 kg/ha à environ 1 kg/ha de matière active, de préférence entre 0.02 et 0.3 kg/ha.

20 10. Procédé selon l'une des revendications 1 à 8 caractérisé en ce que l'application à la culture se fait par application de la matière active à la semence à une dose comprise entre 2 à 1000 g par quintal de semence, de préférence 5 à 800 g/q.

11. Usage de composés ayant la formule donnée dans la revendication 1 comme répulsif à l'égard des oiseaux.

25 12. Usage selon la revendication 11 caractérisé en ce le composé est appliqué sur la semence devant être semée.

30 13. Composition pour le traitement des semences ayant des propriétés répulsives envers les oiseaux, renfermant une matière active telle que définie dans la revendication 1.

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
D,X	EP-A-0 295 117 (MAY & BAKER LTD) 14 Décembre 1988 * page 1, ligne 5 - ligne 27 * * page 3, ligne 45 * * page 5, ligne 65 * * page 6, ligne 1 - ligne 16 * * page 6, ligne 57 - ligne 62 *	1-10, 13
A	---	11, 12
D,X	WO-A-93 06089 (ICI PLC) 1 Avril 1993 * page 2, alinéa 1 * * page 8, alinéa 2 *	1-10, 13
A	-----	11, 12
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. CL. 6)
		A01N
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
17 Novembre 1995		Lamers, W
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant		