



310 836

MEMORIA DESCRIPTIVA

DE UNA PATENTE DE INVENCION, POR VEINTE AÑOS EN ESPAÑA, A FAVOR DE FAHLBERG-LIST G.m.b.H, de NACIONALIDAD ALEMANA, RESIDENTE EN WOLFENBUTTEL (Alemania), GRUNER PLATZ 12 u.23-24

s o b r e:

"PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DE UN FUNGICIDA AGRICOLA".

=====

Es generalmente sabido que los compuestos de ~~cobre~~, tales como oxiclорuro de cobre, carbonato de cobre y otros, ejercen un buen efecto fungicida contra enfermedades de las plantas, por ejemplo peronospora, fusicladium, fitoftora, etc.

5 También es conocido que en otros tiempos anteriores, cuando no se conocía todavía ningún fungicida orgánico o ningún compuesto de mercurio orgánico de efecto fungicida, el carbonato de cobre básico servía de sustancia activa en maceraciones de



310836

semillas. Pero el carbonato de cobre básico era eficaz única-
mente contra la enfermedad del trigo, y así y todo tampoco de
modo satisfactorio, aún cuando éstas maceraciones de semillas -
contenían aproximadamente como un 90% de compuesto de cobre. Por
5 eso, hace ya tiempo que no se emplean maceraciones de semillas
a base de compuestos de cobre.

Asimismo es de todos conocido que las 8-oxiquinoleinas tie-
nen buenas propiedades fungicidas. Para conseguir un buen efecto
satisfactorio, hay que emplear no obstante cantidades relativa-
mente grandes de estas caras sustancias activas. Las maceracio-
10 nes de semillas a base de 8-oxiquinoleina o de sus productos de
sustitución y de adición requieren un 50 al 80% de sustancia ac-
tiva. Una maceración contra la enfermedad del trigo contiene, por
ejemplo, según Chemisches Zentralblatt 1958, pág. 3430, un 60%
15 de sulfato de 8-oxiquinoleina.

Se ha descubierto ahora sorprendentemente que la combinación
de 8-oxiquinoleina o de sus productos de sustitución y de adición,
con compuestos de cobre de efecto fungicida, tales como oxiclору
ro de cobre de efecto fungicida, tales como oxiclорuro de cobre,
20 carbonato de cobre, óxido cuproso, hidróxido de cobre, etc., tie-
ne un efecto extraordinariamente intensificado con una gama de
acción muy agrandada. Como se desprende los ejemplos apuntados,
la acción fungicida de ésta combinación supera en mucho a la su-
ma de los efectos individuales, por lo cual se puede hablar de
25 un auténtico y elevado sinergismo. Los componentes de ésta com-
binación se emplean en cantidad tan pequeña que cada componente
empleado por sí solo en igual cantidad, carecería prácticamente
de toda acción fungicida.

Con las combinaciones sugeridas por el invento, es ya posi-
30 ble utilizar la costosa 8-hidroxiquinoleina o sus productos de



310836

transformación y de adición para la aplicación general a la protección de plantas.

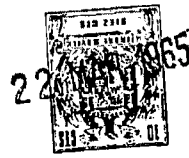
Ejemplo 1

T A B L A

Hoja informativa del Servicio Alemán de Protección de Plantas nº

5 7, 1933. Se utilizó centeno muy afectado de fusarium.

		<u>1^{er} día</u>	<u>2^o día</u>	<u>3^{er} día</u>	<u>Ø efecto fungicida</u>	
	Preparado con 2,5% de cobre -8-oxiquinoleina como maceración de siembra	58,1	88,4	99,2	81,9	18,1
10	Preparado con 40% de cobre -8-oxiquinoleina como maceración de siembra	27,1	38,5	42,2	35,9	64,7
	Preparado con 2,5% de 8-oxiquinoleina como maceración de siembra	85,2	97,0	100,0	94,0	6,0
	Preparado con 40% de 8-oxiquinoleina como maceración de siembra	25,6	42,0	66,5	44,7	55,3
20	Preparado con 40% de 8-oxiquinoleina sulfato como maceración de siembra	24,3	38,0	49,5	37,0	63,0
	Preparado con 80% de oxiclорuro de cobre como maceración de siembra	59,6	87,2	93,0	79,9	20,1
25	Preparado con 80% de carbonato de cobre como maceración de siembra	66,5	81,0	94,5	80,6	19,4
	Preparado con 20% de oxiclорuro de cobre y 2,5% de 8-oxiquinoleina como maceración de siembra	3,1	8,0	11,5	7,4	92,6
	Preparado con 20% de oxiclорuro de cobre y 5% de 8-oxiquinoleina como maceración de siembra	2,3	5,0	8,5	5,6	94,8
35	Preparado con 10% de oxiclорuro de cobre y 5% de 8-oxiquinoleina como maceración de siembra	3,4	8,6	14,7	8,9	91,4
40	Preparado con 15% de oxiclорuro de cobre y 5% de Cu-8-oxiquinoleina como maceración de siembra	3,1	7,2	12,4	5,6	94,4



310836

1^{er} día 2^o día 3^{er} día Ø efecto fungicida

5	Preparado con 20% de oxiclорuro de cobre y 5% de 8-oxiquinoleína sulfato como maceración de siembra	2,4	6,0	14,6	7,7	92,3
10	Maceración de siembra del comercio a base de compuestos de mercurio orgánicos	1,7	4,1	9,8	5,2	94,8
	Sin tratamiento	100,0	100,0	100,0	100,0	0

Ejemplo 2

15 Patatas de la clase "Delos" fueron tratadas con unos polvos, compuestos de 20% de oxiclорuro de cobre, 5% de oxiquinoleína de cobre y 27% de talco, en una cantidad de 250 g/100kg. De los tubérculos tratados de esta manera, 10 pústulas de rhizoctonia fueron puestas sobre agar de dextrosa de patata, procediéndose al cabo de unos días a apreciar su desarrollo.

20		<u>Germinación de las pústulas en %</u>
	Sin tratamiento	80
	Polvos con 50% de cobre-8-oxiquinoleína	33
25	Polvos con 20% de oxiclорuro de cobre y 5% de oxiquinoleína de cobre	0
	Polvos con 80% de carbonato de cobre	58

Ejemplo 3

30 Los ensayos en el campo contra la fitoftera en la patata dieron el siguiente resultado:

	<u>Cantidad aplicada</u> kg/Ha	<u>Cosecha en %</u>
Sin tratamiento	-	100
35 Producto pulverizable comercial con 80% de oxiclорuro de cobre	5	116



1965

310836

	Cantidad aplicada kg/Ha	Cosecha en %
Producto pulverizable con 30% de 8-oxiquinoleína	5	106
5 Producto pulverizable con 20% de oxiclорuro de cobre y 5% de 8-oxiquinoleína	5	127

Ejemplo 4

Los ensayos contra la peronospora de la vid dieron resultados muy ventajosos:

	Cantidad aplicada g/ltr. caldo	Invasión de peronospora en %
Sin tratamiento	-	56,6
Producto pulverizable comercial con 80% de oxiclорuro de cobre	500 g/100 l	4,2
15 Producto pulverizable con 20% de oxiclорuro de cobre y 5% de oxiquinoleína de cobre	500 g/100 l	2,4

Las ventajas de ésta combinación frente a las maceraciones de simiente, productos de pulverizar y de rociar empleados hasta ahora son evidentes:

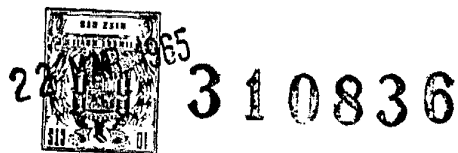
a) Maceración de simiente

Estos productos de maceración utilizados hasta ahora contienen compuestos orgánicos de mercurio tóxicos. Las maceraciones de simiente a base de las combinaciones sugeridas por el invento son prácticamente atóxicas, e incluso a dosis excesivas no perjudican el gérmen ni la fuerza vegetativa. Se las puede emplear también para la maceración en almacenes.

b) Productos pulverizables y de rociar, y pastas

En comparación con los medios aplicados hasta ahora a base de compuestos de cobre, estos productos no presentan el conocido shock de cobre ni los conocidos daños tóxicos.

En el comercio no existían prácticamente hasta ahora los productos a base de sólo 8-oxiquinoleína debido a su elevado pre



cio y gran contenido de sustancia activa, y a sus efectos no del todo satisfactorios.

Las combinaciones sugeridas por el invento tienen una extensa gama de actividad y son utilizables en general para la protección de plantas.

Las combinaciones en cuestión se emplean en los preparados en una concentración del 1 al 80 de compuesto de cobre y 0,1 al 30% de 8-oxiquinoleína.

Pueden aplicarse en forma de maceraciones de simiente, productos de tratamiento del suelo, productos pulverizables, polvos, pastas, etc. Asimismo pueden agregarse otros fungicidas, insecticidas o también sinérgicos.

N O T A

En resumen; la presente solicitud recaerá sobre las siguientes reivindicaciones:

1ª.- Procedimiento para la obtención de un fungicida agrícola, caracterizado porque es compuesto a base de combinaciones de compuestos de cobre de efecto fungicida con 8-oxiquinoleína y productos de transformación o de adición, quedando el producto en estado de polvo para su dispersión y rociar con él la zona a tratar.

2ª.- Procedimiento para la obtención de un fungicida agrícola, según la reivindicación anterior, caracterizado porque es susceptible de agregar otros fungicidas y también insecticidas y sinérgicos.

3ª.- Procedimiento para la obtención de un fungicida agrícola, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por la combinación de 8-oxiquinoleína o de sus productos de sustitución y de adición con compuestos de cobre de efecto fungicida, tales como oxiclорuro de cobre, carbonato de cobre, óxido cuproso, hi-



310836

dróxido de cobre proporcionándose un efecto extraordinariamente intensificado con una gama de acción muy agrandada.

4^a.- "PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DE UN FUNGICIDA AGRICOLA".

5 Según se describe en la presente memoria que consta de siete hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

22 MAR. 1965

