



327559

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

de

PATENTE DE INVENCION

formulada el 4 de Junio de 1966 con el nº 327.559

en

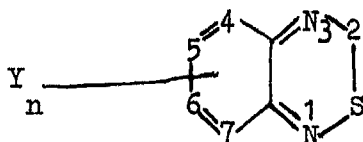
E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, entidad holandesa, establecida en Emmasingel 29, Eindhoven, Holanda, por:

" UN METODO DE COMBATIR EL DESARROLLO DE ECHINOCHLOA CRUS-GALLI "

Es conocido que los compuestos de la fórmula general



en cuya fórmula Y es un átomo de halógeno, preferiblemente un átomo de cloro y $n = 1, 2$ o 3 , con la condición de que los átomos de halógeno no estén unidos simultáneamente a

327559



los átomos de carbono 5 y 6, tienen una actividad herbicida, que se describe como comprobada con respecto a "Stellaria media", "Chenopodium album", "Poa annua", "Spergula arvensis", "Avena fatua", "Miliun effusum", "Phaseolus vulgaris", "Solanum lycopersicum", "Beta vulgaris".

Estos compuestos se describen como apropiados para contrarrestar la germinación de semillas de malas hierbas y para inhibir el desarrollo de plantas. Se dice que son apropiados para su utilización como agentes antes del brote. Una actividad herbicida particularmente fuerte se dice que se encuentra con el compuesto 4,5,7-tricloro-2,1,3-benzotiadiazol.

Para estos compuestos propiamente dichos no se indican posibilidades específicas de uso.

La solicitante ha encontrado ahora que el 4,5,7-tricloro-2,1,3-benzotiadiazol tiene un efecto herbicida posterior al brote satisfactorio sobre una mala hierba especial, a saber Echinochloa crus-galli.

Esta propiedad es además la más particular ya que dicho compuesto tiene, en general, sobre otras malas hierbas tales como Poa annua, Alopecurus myosuroides, Galium aparine, Spergula arvensis, Stellaria media, Rumex acetosella, Polygonum convulvulus, Capsella bursa-pastoris, una excelente actividad previa al brote y tiene solo, en dosis comparativamente altas, un ligero efecto posterior al brote mientras que es justamente el caso inverso para Echinochloa crus-galli.

La eficacia de la inhibición es particularmente alta cuando dicha mala hierba germina o se desarrolla, respectivamente, bajo condiciones húmedas y mojadas. Es-



pecialmente bajo condiciones húmedas la *Echinochloa*
crus-galli puede ser combatida por tratamiento poste-
rior al brote con cantidades relativamente pequeñas de
4,5,7-tricloro-2,1,3-benzotiadiazol. Cantidades de 250
5 a 1.000 g de compuesto activo por Ha, por ejemplo, pro-
porcionan resultados satisfactorios.

Los resultados obtenidos son particularmente
importantes para la práctica en reprimir el desarrollo
de dichas malas hierbas en plantas de cultivo que son
10 cultivadas, a propósito, o debido a condiciones climato-
lógicas desfavorables, en un suelo húmedo o mojado.

Este resultado es bastante sorprendente ya que
los dos tipos de plantas pertenecen a la familia de las
monocotiledóneas. Dicha selectividad en la actividad se
15 encuentra solo raramente.

Estos resultados se pueden obtener particular-
mente para combatir o inhibir el desarrollo de *Echinochloa*
crus-galli en cultivos de arroz húmedos.

La utilización es importante no solamente pa-
20 ra los denominados campos de arroz sino también para
arroz recién sembrado. Otra nueva ventaja de esta utili-
zación consiste en que con una dosis normal para comba-
tir la *Echinochloa* crus-galli no se encuentra en el arroz
ningún perjuicio sobre las hojas.

25 Ejemplo:

Plantas jóvenes de arroz (*Maratellie*) fueron
dispuestas en viveros llenados con suelo arenoso. Entre
las filas de plantas de arroz se sembró *Echinochloa* crus-
galli. Después se vertió una capa de agua de 3 cm sobre
30 el suelo y se mantuvo este nivel durante el ensayo. Cuan

327559



do las plantas de arroz eran de 33 días de edad (después de la germinación), tenían una altura de 28 cm, estaban en la fase de la cuarta hoja, y cuando las plantas de *Echinochloa crus-galli* eran de 3 días de edad, tenían una altura de 4 cm y estaban en la fase de la segunda hoja, los viveros fueron pulverizados una vez con una dispersión acuosa de un polvo denominado humectable de 4,5,7-tricloro-2,1,3-benzotiadiazol en una cantidad correspondiente a 0,25 kg de compuesto activo por Ha.

10 Durante estos ensayos una noche después del tratamiento con el herbicida no se pudo comprobar ningún daño de las hojas en el arroz. Las plantas tenían una altura media de 40 cm y estaban, en general, en la fase de la quinta hoja, igual que las plantas de arroz no tratadas en un vivero de control o testigo. Sin embargo, las plantas de hierba del género *Panicum* mostraron un serio daño en las hojas, habían sido derribadas y no se habían formado nuevas hojas (las plantas de hierba del género *Panicum* en viveros testigos no tratados tenían una longitud media de 9 cm y 4 hojas).

15 En una segunda serie de ensayos las plantas de arroz estaban en la fase de tercera hoja y tenían una longitud de 10 cm; la hierba de género *Panicum* estaba en la fase de segunda hoja y tenía una longitud de 3 cm. Las cantidades utilizadas de 4,5,7-tricloro-2,1,3-benzotiadiazol fueron de 1, 2 y 4 kg por Ha.

25 Una noche después del tratamiento, las plantas de *Echinochloa* estaban muertas completamente, mientras que las plantas de arroz, tratadas con una dosis de 1 y 30 2 kg de sustancia activa por Ha no mostraban ningún daño

327559



y las tratadas con 4 kg por Ha mostraban un daño incipiente.

N O T A

5 Los puntos de invención propia y nueva, que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

10 1.- Un método de combatir el desarrollo de Echinochloa crus-galli, caracterizado porque se aplica 4,5,7-tricloro-2,1,3-benzotiadiazol o preparaciones que contienen este compuesto como sustancia activa a o en un suelo húmedo o mojado que contiene semillas o fases desarrolladas de Echinochloa crus-galli.

15 2.- Un método como se reivindica en el punto 1, caracterizado porque se usan por hectarea de 250 a 1000g. de 4, 5, 7-tricloro-2,1,3-benzotiadiazol.

20 3.- Un método de combatir malas hierbas en campos de arroz húmedos caracterizado porque la Echinochloa crus-galli en campos de arroz húmedos es combatida con 4,5,7-tricloro-2,1,3-benzotiadiazol o preparaciones que contienen esta sustancia como compuesto activo.

25 4.- Un método como se reivindica en el punto 3, caracterizado porque se emplean por hectarea de 250 a 1000 g. de 4,5,7-tricloro-2,1,3-benzotiadiazol en forma de preparaciones apropiadas.

327559



7 JUL

5.- Un método como se reivindica en los puntos 3 ó 4, caracterizado porque las preparaciones que contienen 4,5,7-tricloro-2,1,3,-benzotiadiazol son empleadas antes de que la Echinochloa crus-galli esté en la fase de la cuarta hoja.

6.- Un método como se reivindica en el punto 5, caracterizado porque las preparaciones que contienen 4,5,7-tricloro-2,1,3,-benzotiadiazol son empleadas cuando la Echinochloa crus-galli está entre la fase de la primera hoja y la fase de la tercera hoja.

7.- Un método como se reivindica en cualquiera de los puntos 3 a 6, caracterizado porque las preparaciones que contienen 4,5,7-tricloro-2,1,3,-benzotiadiazol son empleadas sobre arroz recién sembrado.

8.- Un método de combatir el desarrollo de Echinochloa crus-galli.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de seis hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 7 JUL 1966

P.A.

Alberto de Elzaburo
Prof Poder