

384015



Cl. 607	Aol
SUBCLAS. d	n

PATENTE DE INVENCION

Le A 12 441-So.

384015

Memoria Descriptiva

sobre:

PROCEDIMIENTO PARA LA PREPARACION DE UN MEDIO REGULADOR
DEL CRECIMIENTO DE PLANTAS.

Solicitante: FARBENFABRIKEN BAYER AKTIENGESELLSCHAFT., entidad alemana,
residente en Leverkusen-Bayerwerk, Alemania.

26 SEP



384015

1

La presente invención se refiere a la aplicación de nuevos N-bencilimidazoles, en los cuales el grupo metileno está substituído por un heterociclo de cinco miembros, y de sus sales como agentes para la regulación del crecimiento de plantas. -

5

La preparación de estas substancias y su aplicación como medicamentos ya constituyen, en algunos países, el objeto de una solicitud de patente anterior (Solicitud de Patente alemana P 19 11 646.2 del 7 de Marzo de 1969). -

10

Ya se ha dado a conocer que, para la regulación del crecimiento de plantas altas, pueden utilizarse 2,2-dimetilhidracida de ácido succínico, cloruro de 2-cloroetil-trimetil-amonio e hidracida de ácido maléico (compárese al respecto: Cathey, H. M., "Physiology of growth retarding chemicals", Ann. Rev. Plant Phys. 15, páginas 271-302 (1964), Patente alemana publicada No. 1.238.052 y las Patentes norteamericanas Nos. 2.575.954, 2.614.912, 2.614.916, 2.614.917 y 2.805.926). El efecto de los mencionados compuestos conocidos, sin embargo, muchas veces no es satisfactorio a bajas concentraciones de substancias activas y a concentraciones elevadas se observan en daños en las plantas. -

15

20

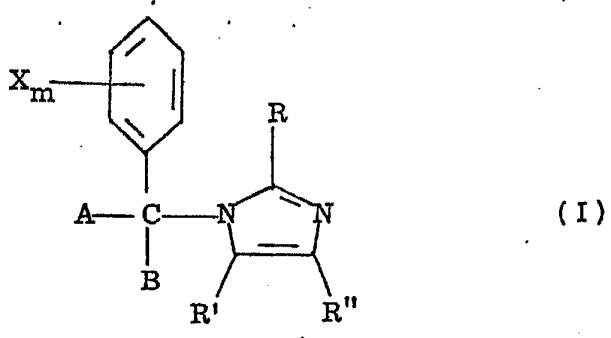
Se ha encontrado que los nuevos N-bencilimidazoles de la fórmula

25



384015

1



5

en la cual representan

10

R, R' y R'' hidrógeno, alquilo de bajo peso molecular y alqueno de bajo peso molecular,

X hidrógeno, halógeno, grupos alquilo de bajo peso molecular, alcoxi, alquiltio, trifluormetilo, nitro, ciano, amino y dialquilamino,

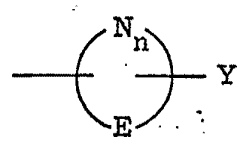
m un número entero de 0 a 2,

15

A un resto fenilo eventualmente sustituido, un resto piridilo, alquilo o cicloalquilo y

B un anillo heteroaromático de cinco miembros de la fórmula general

20



en la cual representan

E oxígeno, azufre o los restos

-N-	, respectivamente	-N-
alquilo		arilo

25

Y hidrógeno, alquilo de bajo peso molecular, halógeno o un resto

384015



1 arilo eventualmente substituído y

n uno de los números 0, 1 y 2,

y sus sales tienen fuertes propiedades reguladoras del crecimiento de las plantas. -

5

Como sales de los heterociclos triarilmetil-substituídos entran en consideración tales con ácidos tolerables por las plantas. Ejemplos de tales ácidos son los ácidos halogenhídricos, ácidos fosfóricos, ácidos sulfónicos, ácidos mono- y dicarboxílicos alifáticos, así como ácidos hidroxicarboxílicos. -

10

Sorprendentemente, los compuestos aplicables según la invención, muestran un efecto de influencia sobre el crecimiento considerablemente mas fuerte que los agentes reguladores de crecimiento conocidos del estado de la técnica. Las sustancias aplicables según el invento, por consiguiente, representan un valioso enriquecimiento de la técnica. -

15

20

Las sustancias a aplicar según el invento están definidas generalmente por la citada fórmula (I). En la fórmula (I), R, R' y R'' representan preferiblemente hidrógeno o alquilo con 1 a 2 átomos de carbono. X representa con preferencia hidrógeno, alquilo con 1 a 3 átomos de carbono, los grupos metoxi, metilmercapto, trifluorometilo, nitro, ciano, amino y dimetilamino, m representa preferiblemente los números 0 y 1. A representa preferiblemente fenilo o 2-, 3- o 4-piridilo. B representa preferiblemente los siguientes restos:

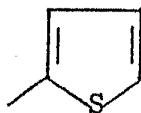
25

384015



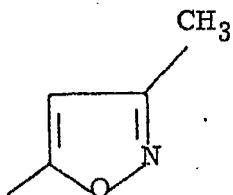
26

1



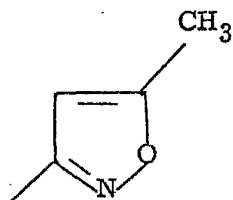
2-tienilo

5



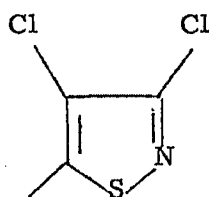
5-(3-metil)-isoxazolil

10



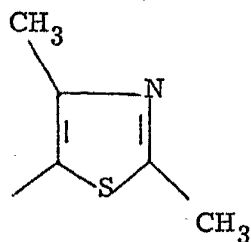
3-(5-metil)-isoxazolil

15



5-(3, 4-dicloro)-isotiazolilo

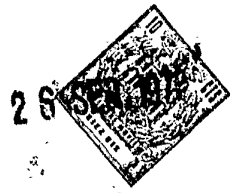
20



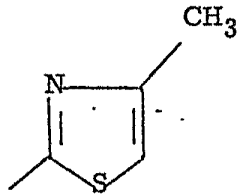
5-(3, 4-dimetil)-tiazolil

25

384015

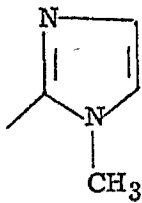


1



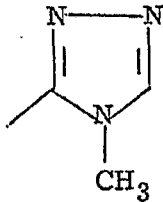
2-(4-metil)-tiazolil

5



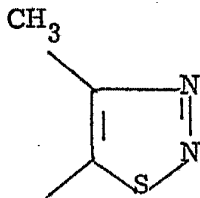
2-(1-metil)-imidazolil

10



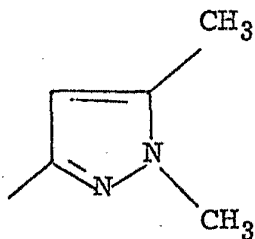
3-(4-metil)-1,2,4-triazolilo

15



5-(4-metil)-1,2,3-tiadiazolilo

20



5-(2,3-dimetil)-pirazolilo

25

384015

26 S



1

Como sales de los nuevos derivados de imidazol, entran en consideración preferiblemente las sales de los ácidos clorhídrico, fosfórico, acético, tartárico, láctico, málico, cítrico, salicílico, sórbico y ascórbico. -

5

Como ejemplos de las sustancias a aplicar según el invento, sean mencionados en detalle los compuestos resumidos en la siguiente tabla:

10

15

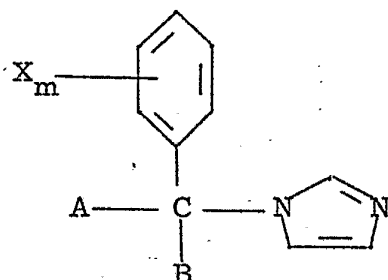
20

25

384015



Tabla



No.	A	B	X	m	P.f. °C
1	fenilo	2-tienilo	-	0	182
2	fenilo	2-tienilo	4-F	1	144-145
3	fenilo	3-(5-metil)-isoxazolilo	-	0	149-150
4	fenilo	3-(5-metil)-isoxazolilo	3-Cl	1	107-110 (+ 1 HCl + 1 H ₂ O)
5	fenilo	3-(5-metil)-isoxazolilo	4-F	1	134-136
6	fenilo	3-(5-metil)-isoxazolilo	4-Cl	1	166-167
7	fenilo	3-(5-metil)-isoxazolilo	3-CF ₃	1	69
8	fenilo	5-(3-metil)-isoxazolilo	-	0	171
9	fenilo	5-(3-metil)-isoxazolilo	4-Cl	1	136-137
10	fenilo	5-(3-metil)-isoxazolilo	4-F	1	140-142
11	fenilo	5-(3-metil)-isoxazolilo	2-Cl	1	144
12	fenilo	5-(3,4-dicloro)-isotiazolilo	-	0	157 (+ 1 HCl + 1 H ₂ O)
13	fenilo	5-(3,4-dicloro)-isotiazolilo	4-F	1	95
14	fenilo	2-(1-metil)-imidazolilo	-	0	200



No.	A	B	X	m	P. f. °C
15	fenilo	3-(5-metil)-isoxazolilo	2-Cl	1	189-193
16	fenilo	3-(5-metil)-isoxazolilo	4-CH ₃	1	109-111
17	fenilo	5-(3-metil)-isoxazolilo	3-Cl	1	91-94
18	fenilo	5-(3-metil)-isoxazolilo	4-CH ₃	1	119-121
19	fenilo	5-(3, 4-dicloro)-isotiazolilo	4-Cl	1	95
20	fenilo	5-(3, 4-dicloro)-isotiazolilo	3-CF ₃	1	85-90
21	fenilo	5-(1, 4-dimetil)-tiazolilo	-	0	145-147
22	fenilo	5-(2, 3-dimetil)-pirazolilo	-	0	146-148
23	fenilo	5-(2, 3-dimetil)-pirazolilo	3-Cl	1	59-61
24	fenilo	2-(1-metil)-imidazolilo	2-F	1	230
25	fenilo	2-(1-metil)-imidazolilo	2-Cl	1	162
26	fenilo	2-(1-metil)-imidazolilo	3-Cl	1	150
27	fenilo	2-(1-metil)-imidazolilo	4-Cl	1	134
28	fenilo	2-(1-fenilo)-imidazolilo	-	0	125
29	fenilo	2-(1-fenilo)-imidazolilo	4-Cl	1	80
30	3-piridilo	5-(3-metil)-isoxazolilo	-	0	114-116



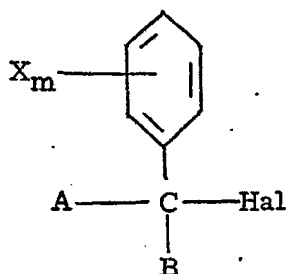
384015

26

1

La substancias a aplicar según el invento son nuevas. Pueden ser preparadas según procedimientos en principio conocidos. Se las obtienen, por ejemplo, si un compuesto de la fórmula

5



10

en la cual

A, B, X y m tienen los significados más arriba indicados y

Hal representa cloro o bromo,

en presencia de diluyentes, respectivamente disolventes orgánicos

15

polares, tales como acetonitrilo, nitrometano, dimetilformamida,

triamida de ácido hexametilfosfórico, y de agentes ligadores de áci-

dos, tales como carbonatos alcalinos o alcalino-térreos, aminas ter-

ciarias, tales como trietilamino, se hace reaccionar con por lo menos

la cantidad teóricamente necesaria del derivado de imidazol a tem-

20

peraturas entre 20° y 150°C. -

Además, puede procederse ventajosamente

de tal manera que en ausencia de un agente ligador de ácidos es-

pecial, se lleva a cabo la reacción con imidazol en exceso. -

Para la realización del procedimiento,

25

se reúne el halogenuro (II), ya sea en forma sólida o sea en solución,

384015



1 con el heterociclo, eventualmente en presencia del agente aceptor de
ácidos. La elaboración de las mezclas de reacción es efectuada en
forma usual, por ejemplo por concentración o dilución con agua. -

5 Las sustancias activas aplicables según
el invento intervienen en los sucesos fisiológicos del crecimiento de
las plantas y, por ello, pueden ser aplicadas como agentes regulado-
res del crecimiento de las plantas. -

10 Los efectos diferentes de las sustancias
activas dependen esencialmente del momento de su aplicación, en
cuanto al estado de desarrollo de la semilla o de la planta se refiere,
así como de las concentraciones aplicadas. -

Los agentes reguladores del crecimiento
de plantas son aplicados para diversos fines que están relacionados
con el estado de desarrollo de las plantas. -

15 Así, con los agentes reguladores del cre-
cimiento de plantas puede interrumpirse el estado de reposo de las
semillas para inducir a las semillas a germinar a un determinado
tiempo, cuya germinación, por un lado, es deseado, pero a la cual,
por otro lado, las mismas semillas aún no están dispuestas. La ger-
minación propiamente dicha de las semillas puede ser ya sea inhibida
20 o sea fomentada en dependencia de la concentración aplicada. Esta in-
hibición o fomentación se refiere al desarrollo del brote. -

25 Por las sustancias activas puede tenerse
influencia sobre el reposo de los pimpollos de las plantas, vale decir,
sobre la rítmica anual endógena, de modo que las plantas brotan y

384015



1 o sea una aceleración de la misma. Bajo determinadas circunstancias puede lograrse también un aumento de la floridez, ocurriendo estos efectos si se hacen los correspondientes tratamientos en el momento de formación normal de flores. -

5 La influencia de las sustancias activas sobre la existencia de hojas de las plantas puede ser contraloreada de tal modo que se logra una deshojadura, a fin de por ejemplo, facilitar la cosecha o de reducir la transpiración en un tiempo en que ha de hacerse el trasplante de las plantas. -

10 La fructificación puede ser fomentada, con el resultado de que se forman mayor cantidad de frutas o frutas sin semillas (partenocarpio). Bajo determinadas condiciones puede impedirse también la caída prematura o bien fomentarse la caída de frutas en el sentido de un enflaquecimiento químico hasta un grado
15 determinado. La fomentación de la caída de frutas, sin embargo, puede ser aprovechado también de tal manera que se hace el tratamiento en el tiempo de la cosecha, facilitándose así la última. -

Según la finalidad de su aplicación, las nuevas sustancias acitvas pueden ser elaboradas en las formulaciones usuales, tales como soluciones, emulsiones, suspensiones, polvos, pastas y granulados. Estas formulaciones son preparadas en
20 forma conocida, por ejemplo mezclándose las sustancias activas con diluyentes, vale decir, disolventes líquidos y/o sustancias sólidas de vehículo, eventualmente con el empleo de agentes tensioactivos, vale decir, emulsivos y/o agentes dispersantes, pudiendo,
25

384015



1 por ejemplo en el caso de la utilización del agua como diluyente,
emplearse eventualmente disolventes orgánicos como disolventes
auxiliares. Entran en consideración esencialmente, como disolven-
tes líquidos: hidrocarburos aromáticos (por ejemplo xileno, benceno),
5 hidrocarburos aromáticos clorados (por ejemplo clorobencenos),
parafinas (por ejemplo fracciones de petróleo), alcoholes (por ejem-
plo metanol, butanol), disolventes fuertemente polares, tales como
dimetilformamida y sulfóxido de dimetilo, así como agua, como sus-
tancias sólidas de vehículo: polvos minerales naturales (por ejem-
10 plo caolines, arcillas, talco, creta) y polvos minerales sintéticos
(por ejemplo ácido silícico altamente disperso, silicatos); como emul-
sivos: emulsivos no ionógenos y aniónicos, tales como ésteres de
polioxietileno y ácidos grasos, éteres de polioxietileno y alcoholes
grasos, por ejemplo éteres alquilaril-poliglicólicos, sulfonatos al-
15 quílicos y arílicos; como agentes dispersantes: por ejemplo lignina,
lejías de desecho de sulfito y metilcelulosa. -

Las formulaciones contienen generalmen-
te entre 0,1 % y 95 % en peso de sustancia activa, preferiblemente
entre 0,5 % y 90 % en peso. -

20 Las sustancias activas pueden ser apli-
cadas como tales, en forma de sus formulaciones o de las formas
de aplicación de ellas preparadas, tales como concentrados emulsio-
nables, polvos solubles y soluciones, emulsiones, suspensiones,
polvos de rociada, pastas, polvos para espolvorear y granulados lis-
25 tos para el uso. La aplicación es efectuada en forma usual, por

384015



1 ejemplo por riego, rociada, pulverización, esparcimiento, espolveo, etc. -

Las concentraciones de las sustancias activas pueden variar dentro de un margen amplio. Por lo general, se emplean concentraciones de 0,0005 % a 2 %, preferiblemente de 0,01 % a 0,5 %.

Además, por lo general, por hectárea de superficie de suelo, se aplican 0,1 a 100 kg, preferiblemente 1 a 10 kg de sustancia activa.

10 En cuanto al tiempo de aplicación, vale que la aplicación es la mas ventajosa, cuando se observa un crecimiento de fuerte extensión, vale decir, en el llamado tiempo del tiron máximo. En el caso de plantas leñosas, se prefiere la aplicación a poco tiempo después de la brotadura. Así, en contraposición con la aplicación de insecticidas y fungicidas, la aplicación de los agentes reguladores de crecimiento es efectuada dentro de un lapso de tiempo preferido, cuyos límites exactos dependen de las condiciones climáticas y vegetativas dadas.

20 Los compuestos a aplicar según la invención, son en parte también eficaces contra hongos y bacterias nocivos para las plantas.

El efecto de las sustancias a aplicar según el invento, surge de los resultados de los siguientes ensayos:

384015

26



1

Ejemplo A.

Inhibición de crecimiento / ensayo con semillas de lino

Disolvente: 40 partes en peso de acetona,

emulsivo: 0,25 partes en peso de éter alquilaril-poliglicólico. -

5

Para obtener una preparación adecuada de sustancia activa, se mezcla 1 parte en peso de la sustancia activa con la cantidad indicada de disolvente que contiene la cantidad indicada de emulsivo, y se diluye el concentrado con una solución tampón de fosfato de hidrógeno disódico-fosfato de hidrógeno potásico (pH 6) hasta la concentración deseada. -

10

En placas de Petri, sobre cada uno de dos papeles para filtrar se colocan 25 semillas de lino. Mediante una pipeta, en cada placa se ponen 10 ml de la preparación de sustancia activa. La germinación de las semillas procede en la oscuridad a 25°C. -

15

Al cabo de 3 días, se determina la longitud de las raíces y la inhibición de crecimiento en comparación con la planta testigo en expresa en %. Significan 100 % la paralización del crecimiento y 0 % un crecimiento concordante con aquél de la planta no tratada. -

20

Las sustancias activas, sus concentraciones en ppm (= mg/kg) y los resultados surgen de la siguiente tabla. -

25

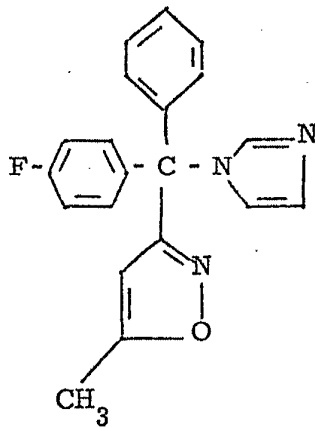
384015



Tabla

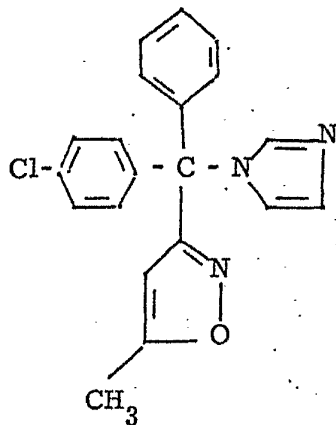
Inhibición de crecimiento / ensayo con semillas de lino.

Substancia activa	inhibición en %	
	50 ppm	250 ppm
Agua (testigo)	0	0
2,2-dimetilhidracida de ácido succínico (conocida)	12	15
cloruro de (2-cloroetil)-trimetil- amonio (conocida)	20	30
hidracida de ácido maléico (conocida)	36	50



60

64



90

92

384015

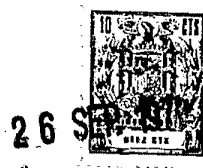
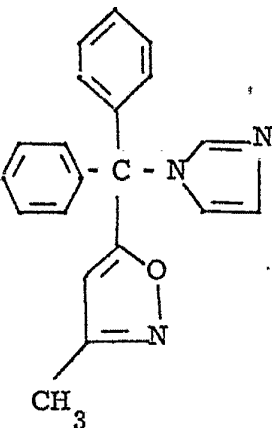
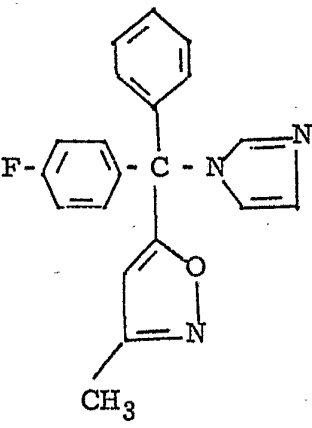
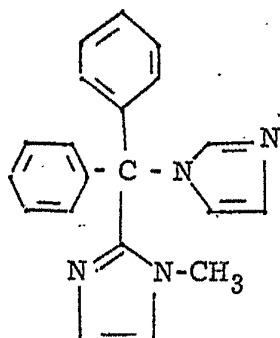


Tabla (continuación)

Inhibición de crecimiento / ensayo con semillas de lino.

Substancia activa	inhibición en %	
	50 ppm	250 ppm
	60	80
	86	97
	86	97

384015



1

Ejemplo B.

Inhibición de crecimiento / granos de avena.

Disolvente: 40 partes en peso de acetona,

emulsivo: 0,25 partes en peso de éter alquilaril-poliglicólico.

5

Para obtener una preparación adecuada de sustancia activa, se mezcla 1 parte en peso de la sustancia activa con la cantidad indicada de disolvente que contiene la cantidad indicada de emulsivo, y se diluye el concentrado con una solución tampón de fosfato de hidrógeno disódico-fosfato de hidrógeno potásico (pH 6) hasta la concentración deseada. -

10

En placas de Petri, sobre cada uno de dos papeles para filtrar se colocan 25 granos de avena. Mediante una pipeta, sobre cada placa se ponen 10 ml de la preparación de sustancia activa. La germinación procede en la oscuridad a 25°C. -

15

Al cabo de 3 días se determina la longitud del brote y se expresa en % la inhibición de crecimiento en comparación con la planta testigo. Significan 100 % la paralización del crecimiento y 0 % un crecimiento concordante con aquél de la planta no tratada. -

20

Las sustancias activas, sus concentraciones en ppm (= mg/kg) y los resultados surgen de la siguiente tabla. -

25

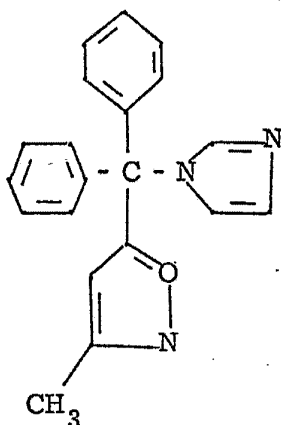
384015



Tabla

Inhibición de crecimiento / ensayo con granos de avena.

Substancia activa	inhibición en %	
	50 ppm	250 ppm
Agua (testigo)	0	0
2,2-dimetilhidracida de ácido succínico (conocida)	22	37
cloruro de (2-cloroetil)-trimetil- amonio (conocida)	22	31
hidracida de ácido maléico (conocida)	20	40



40

80

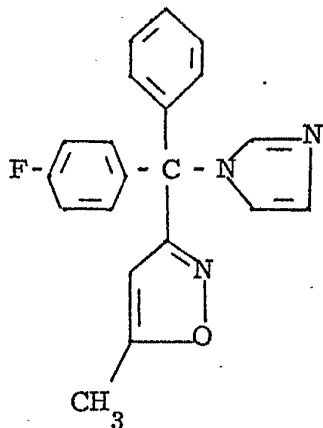


Tabla (continuación)

Inhibición de crecimiento / ensayo con granos de avena.

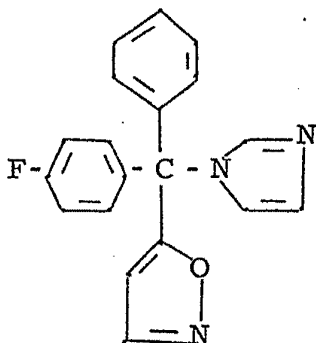
Substancia activa inhibición en %

50 ppm 250 ppm



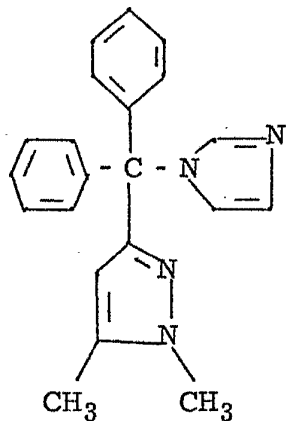
40

54



36

96



47

82

384015

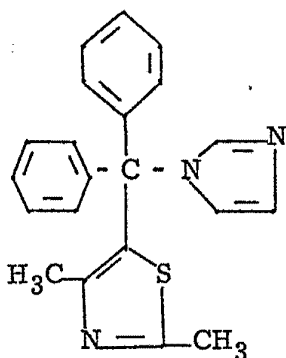
26 SER



Tabla (continuación)

Inhibición de crecimiento / ensayo con granos de avena.

Substancia activa	inhibición en %	
	50 ppm	250 ppm



29

88

384015



1

Ejemplo C.

Inhibición de crecimiento / manzanitos nacidos de semillas

Disolvente: 40 partes en peso de acetona,

emulsivo: 0,25 partes en peso de éter alquilaril-poliglicólico.

5

Para obtener una preparación adecuada de sustancia activa, se mezcla 1 parte en peso de la sustancia activa con la cantidad indicada de disolvente que contiene la cantidad indicada de emulsivo, y se diluye el concentrado con una solución tampón de fosfato de hidrógeno disódico-fosfato de hidrógeno potásico (pH 6) hasta la concentración deseada. -

10

Sobre manzanitos nacidos de semillas de una altura de aproximadamente 2 cm, se rocía una preparación que contiene 500 ppm de sustancia activa. -

15

Al cabo de 7 días, se determina la inhibición en % de las plantas tratadas en comparación con la planta testigo no tratada. A una inhibición al 100 % no hay crecimiento, a una inhibición al 0 %, el crecimiento corresponde a aquel de la planta testigo. -

20

Las sustancias activas, sus concentraciones en ppm (= mg/kg) y los resultados surgen de la siguiente tabla. -

25

384015

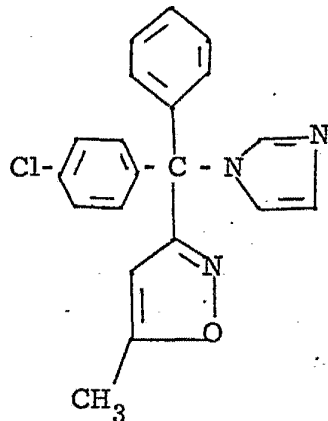
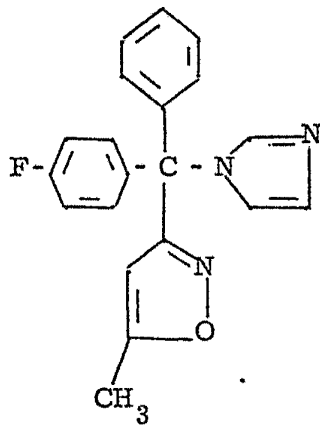


26 SEP 1970

Tabla

Inhibición de crecimiento / ensayo con manzanitos nacidos de semillas

Substancia activa	inhibición en % a 500 ppm
Agua (testigo)	0
2,2-dimetilhidracida de ácido succínico (conocida)	23
cloruro de (2-cloroetilo)-trimetil-amonio (conocida)	25

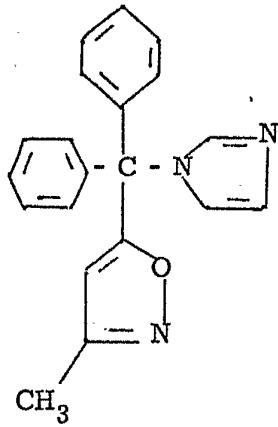


384015 20 20 20

Tabla (continuación)

Inhibición de crecimiento / ensayo con manzanitos nacidos de semillas.

Substancia activa inhibición en % a 500 ppm



40

384015



1

Ejemplo D.

Inhibición de crecimiento / plantas de tomate.

Disolvente: 40 partes en peso de acetona,

emulsivo: 0,25 partes en peso de éter alquilaril-poliglicólico

5

Para obtener una preparación adecuada de sustancia activa, se mezcla 1 parte en peso de la sustancia activa, con la cantidad indicada de disolvente que contiene la cantidad indicada de emulsivo y se diluye el concentrado con una solución tampón de fosfato de hidrógeno disódico-fosfato de hidrógeno potásico (pH 6) hasta la concentración deseada. -

10

Sobre plantas de tomate de una altura de 10 cm, se rocía una preparación que contiene 500 ppm de sustancia activa. -

15

Al cabo de 8 días, se determina la inhibición en % de las plantas tratadas en comparación con la planta testigo no tratada. - A una inhibición al 100 %, no hay crecimiento, a la inhibición al 0 % el crecimiento correspondió a aquel de la planta testigo. -

20

Las sustancias activas, sus concentraciones en ppm (= mg/kg) y los resultados surgen de la siguiente tabla. -

384015

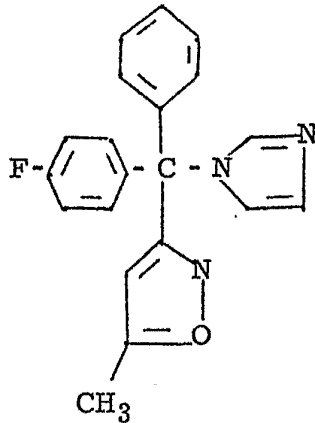
26 SEP



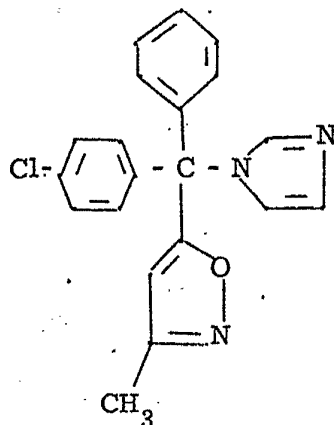
Tabla

Inhibición de crecimiento / ensayo con plantas de tomate.

Substancia activa	inhibición en % a 500 ppm
Agua (testigo)	0
2,2-dimetilhidracida de ácido succínico (conocida)	20
cloruro de (2-cloroetil)-trimetil-amonio (conocida)	25
hidracida de ácido maléico (conocida)	33



58



45

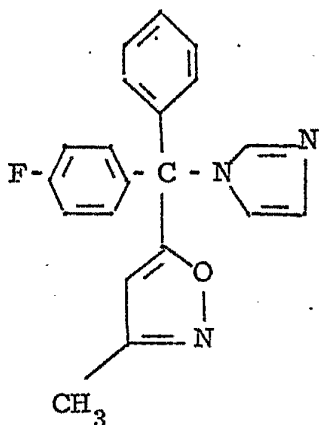
384015



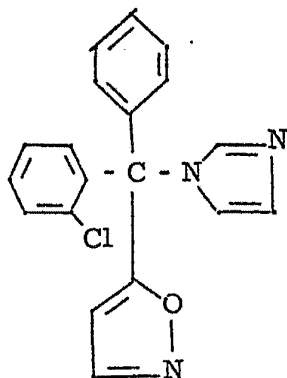
Tabla (continuación)

Inhibición de crecimiento / ensayo con plantas de tomate.

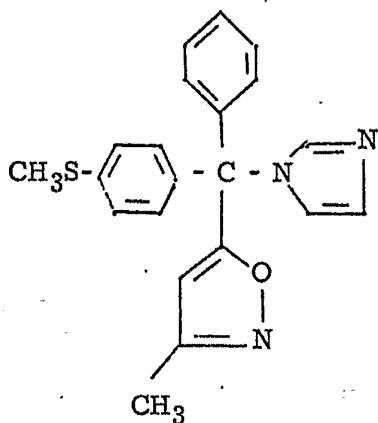
Substancia activa inhibición en % a 500 ppm



55



58



49

384015



1

Ejemplo E.

Atraso de la formación de flores / ensayo con plantas de tomate.

Disolvente: 40 partes en peso de acetona,

emulsivo: 0,25 partes en peso de éter alquilaril-poliglicólico.

5

Para obtener una preparación adecuada de sustancia activa, se mezcla 1 parte en peso de la sustancia activa con la cantidad indicada de disolvente que contiene la cantidad indicada de emulsivo, y se diluye el concentrado con una solución tampón de fosfato de hidrógeno disódico-fosfato de hidrógeno potásico (pH 6) hasta la concentración deseada.-

10

Sobre plantas de tomate de una altura de 20 cm, se rocían preparaciones que contienen 1000 ppm de sustancia activa. La formación de flores es así atrasada.-

15

Las sustancias activas y los resultados surgen de la siguiente tabla.

20

25

384015



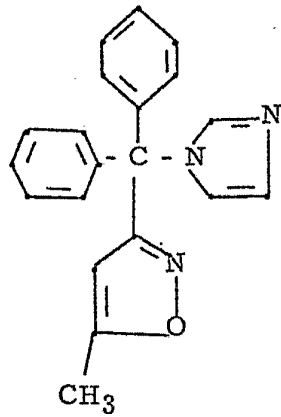
Tabla

Atraso de la formación de flores / ensayo con plantas de tomate

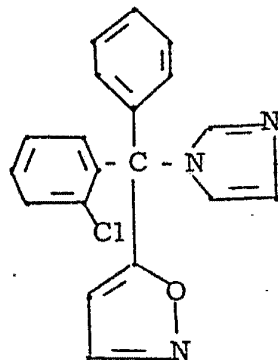
Substancia activa atraso en días

Agua
(testigo)

0



8



6



384015

1

Ejemplo F.

5

Un excesivo crecimiento de brotes de petunias, zinnias (*Zinnia elegans*) amelos y claveles, es impedido por el tratamiento con los compuestos según la invención. Para ello, sobre las plantas, inmediatamente en el comienzo del crecimiento de extensión, se rocía una preparación que contiene 1000 ppm de sustancia activa. Una segunda aplicación puede ser efectuada, si es necesaria, con una preparación que contiene 1000 ppm o bien tan solo 500 ppm de sustancia activa. -

10

Ejemplo G.

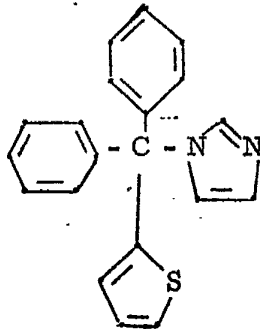
15

La dominación apical de crisántemos y claveles es quebrada por las sustancias descritas. Debido a ello, ocurre una formación aumentada de ramos laterales. Estos pueden servir para la reproducción por estacas. Sobre las plantas a una altura de aproximadamente 25 cm se rocian una a dos veces preparaciones que contienen 500 a 1000 ppm de sustancia activa. Así, las plantas llegan a tener un aspecto exterior más compacto y forman muchas ramificaciones laterales. -

20

Ejemplo de preparación 1.

25





384015

1 Producto previo.

26,6 g (0,1 mol) de difenil-2-tienil-car-
binol son disueltos en 150 ml de cloruro de metileno seco y en la so-
lución a 0°C se distribuyen lentamente 13 g (0,11 moles) de cloruro
5 de tionilo. Después de un reposo durante 3 horas, se concentra en
el vacío. El cloruro de difenil-2-tienil-metilo, sin aislamiento, de
inmediato es elaborado ulteriormente. -

Reacción.

El cloruro de difenil-2-tienilmetilo
10 arriba obtenido es recogido en 300 ml de acetonitrilo y es instilado
en una solución de 20 g (0,3 moles) de imidazol en 200 ml de aceto-
nitrilo a 80°C. Después de una hora de ebullición, se diluye con agua
helada, se recoge por succión el precipitado, se lo recoge con éter,
se lo filtra con carbón, se lo seca y se lo concentra. Después del
15 lavado con éter/pentano, se obtienen 15,7 g de cristales de color
pardo claro. Después de la recristalización en ciclohexano/benceno,
el punto de fusión del compuesto es de 182°C (descomposición). -

Los otros compuestos aplicables según
la invención, pueden ser preparados en forma correspondiente. -

20

25

384015

- N O T A -

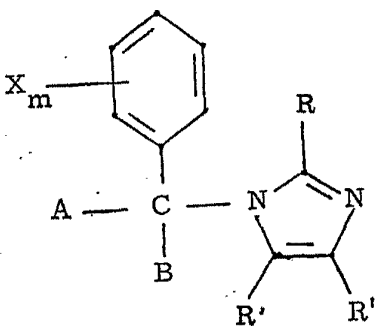
Descrita suficientemente la naturaleza del in
vento así como la manera de realizarlo en la práctica,
 debe hacerse constar que las disposiciones anteriormen
 te indicadas son susceptibles de modificaciones de deta
 lle en cuanto no alteren su principio fundamental. Se
 ha presentado una solicitud de patente en Alemania, ba
 jo el nº P 19 49 013.2 de 27 de septiembre de 1969.,
 acogiéndose por lo tanto a los beneficios que concenden
 los Convenios Internacionales en vigor, por lo que se
 solicita una patente de invención en España por 20 años,
 sobre:PROCEDIMIENTO PARA LA PREPARACION DE UN MEDIO RE-
 GULADOR DEL CRECIMIENTO DE PLANTAS.,caracterizándose por
 lo siguiente:

5.

10.

15.

1.-Procedimiento para la preparación de un
 medio regulador del crecimiento de plantas, a base de
 N-bencilimidazoles, caracterizado porque los N-benci-
 limidazoles, de fórmula



en la cual representan:

R, R' y R'' hidrógeno, alquilo de bajo peso molecular y
 alqueno de bajo peso molecular,

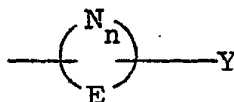
20.

384015

26



- X hidrógeno, halógeno, grupos alquilo de bajo peso molecular, alcoxi, alquiltio, trifluormetilo, nitro, ciano, amino y dialquilamino,
- m un número entero de 0 a 2,
- 5. A un resto fenilo eventualmente sustituido, un resto piridilo, alquilo o cicloalquilo y
- B un anillo heteroaromático de cinco miembros de la fórmula general



- 10. en la cual representan
 - E oxígeno, azufre o los restos
 - N- , respectivamente -N- ,
| |
alquilo arilo
 - Y hidrógeno, alquilo de bajo peso molecular, halógeno o un resto arilo eventualmente sustituido y
- 15. n uno de los números 0, 1 y 2,

y/o de las sales de estos compuestos.-

- 20. se mezclan con disolventes líquidos que contiene un material tensioactivo ó con materiales de carga sólidos e inertes, en caso dado, contienen un material tensioactivo, empleándose 0,1 - 95 partes en peso de material activo por 99-9 - 5 partes en peso de materiales auxiliares.

2.-Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque como disolventes se emplean aromatos, aromatos clorados, parafinas, alcoholes, aminas ó derivados amínicos como materiales de carga sólidos, los molturaciones de

25.

384015

26



de minerales naturales ó molturaciones de minerales sintéticos y como materiales tensioactivos emulsionadores no inógenos ó aniónicos ó lignina deslixiviaciones sulfíticas ó celulosa metílica.

5.

3.-Procedimiento para la preparación de un medio regulador del crecimiento de plantas, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria.

Esta Memoria consta de 45 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

26 SER 1970

FARBENFABRIKEN BAYER AKTIENGESELLS
CHAFT.

J. GOMEZ ACEBO Y MODEY
p. c. firmados A. GARCIA BRAVO