

387359

P.- 46.849

387359

Case No 208

16 FEB



**Memoria descriptiva**

SECCION	QUIMICA
CLASIFICACION	C.I.C.
CLASE	<u>B3</u>
SUBCLASE	<u>D</u>

para solicitar PATENTE DE INVENCION EN ESPAÑA por 20 años

a nombre de VELSICOL CHEMICAL CORPORATION

entidad / de nacionalidad norteamericana

con domicilio en 341 East Ohio Street, Chicago, Illinois,  
Estados Unidos de América

por: "UN PROCEDIMIENTO PARA AUMENTAR EL RENDIMIENTO DE  
AZUCAR RECUPERABLE DE REMOLACHAS AZUCARERAS"  
(Clase Internacional A01n)

=====

12.2.71.

387359

16 FEB 19



Esta Invención se refiere a un método de  
aumentar el rendimiento de azúcar de remolachas azucare-  
ras. Más especialmente, esta Invención se refiere a un mé-  
todo de aumentar el azúcar recuperable en remolachas azu-  
careras, tratando las plantas de remolacha azucarera du-  
5 rante la época de su nacimiento o maduración, con ésteres  
seleccionados de dicamba.

Hasta hoy se han ensayado una diversidad  
de estimulantes y favorecedores del crecimiento de las  
10 plantas, con el intento de aumentar el rendimiento de las  
cosechas. Estos intentos han tenido un éxito variante, pe-  
ro, en general, no han obtenido importancia comercial.  
Una cosecha especial que ha sido investigada, con objeto  
de aumentar los rendimientos, es la de remolachas azucare-  
15 ras. Sin embargo, solo se han obtenido resultados insigni-  
ficantes, aún con estimulantes de plantas tan bien conoci-  
dos como las giberelinas.

Sorprendentemente se ha encontrado en la  
actualidad, que la recuperación de azúcar de remolachas  
20 azucareras, puede aumentarse sustancialmente, mediante  
el empleo de ésteres alcohólicos del ácido 2-metoxi-3,6-  
diclorobenzoico. Así pues, una de las realizaciones de  
la presente Invención radica en un método de aumentar el  
azúcar recuperable de remolachas azucareras, que compren-  
25 de poner en contacto dichas remolachas azucareras con una  
cantidad eficaz de un éster alcohólico del ácido 2-meto-  
xi-3,6-diclorobenzoico, al menos dos semanas antes de la  
cosecha. En una realización preferida de la presente In-  
vención el grupo alcohólico del éster del ácido 2-metoxi-  
30 3,6-diclorobenzoico, tiene de 1 a 10 átomos de carbono.

30  
12.2.71.

387359

16 FEB



Los ésteres alcohólicos del ácido 2-metoxi-3,6-diclorobenzoico, son bien conocidos en la técnica, y su preparación se describe completamente en la Patente de Estados Unidos, Número 3.013.054.

5

Son ejemplos de estos ésteres:

2-metoxi-3,6-diclorobenzoato de metilo

2-metoxi-3,6-diclorobenzoato de etilo

2-metoxi-3,6-diclorobenzoato de propilo

2-metoxi-3,6-diclorobenzoato de isopropilo

10

2-metoxi-3,6-diclorobenzoato de butilo

2-metoxi-3,6-diclorobenzoato de pentilo

2-metoxi-3,6-diclorobenzoato de hexilo

2-metoxi-3,6-diclorobenzoato de heptilo

2-metoxi-3,6-diclorobenzoato de octilo

15

2-metoxi-3,6-diclorobenzoato de nonilo

2-metoxi-3,6-diclorobenzoato de decilo.

20

Para efectuar el método de esta Invención, se tratan las plantas de remolacha azucarera en una fase del desarrollo relativamente avanzada, con una cantidad eficaz de uno de los compuestos activos antes descritos. Este tratamiento se lleva a cabo durante la fase de desarrollo de la planta de remolacha azucarera en que tiene lugar la formación de azúcar. Así pues, bajo condiciones de crecimiento normales y la práctica habitual de cultivo, los compuestos activos pueden aplicarse a las plantas de remolacha azucarera durante el período comprendido entre unas 2 y unas 10 semanas antes de la cosecha, y, preferiblemente, durante el período comprendido entre unas 4 y unas 7 semanas antes de la cosecha. El empleo de fertilizantes nitrogenados, cuando se emplean durante el cultivo

25

30

12.2.71.

387359

16



de las remolachas azucareras, se interrumpe, ventajosamente, antes de llevar a cabo la aplicación de los compuestos activos de esta Invención.

5 La cantidad del compuesto activo de esta Invención que se requiere para aumentar eficazmente el rendimiento de azúcar recuperable de remolachas azucareras, puede variar algo, dependiendo de factores tales como la época de aplicación, el tiempo, la densidad de la cosecha, y factores semejantes. Por lo general puede utilizarse una cantidad de unos 7 gramos por hectárea, por lo menos, y, preferiblemente, una cantidad comprendida entre 10 35,5 gramos por hectárea, aproximadamente, y 1.420 gramos por hectárea, aproximadamente. Aun cuando pueden emplearse cantidades superiores a las mencionadas, esto no da como resultado ventajas que pudieran justificar su gasto y, por consiguiente, no son prácticas.

15 Para su uso práctico en el tratamiento de remolachas azucareras, los compuestos de esta Invención se incorporan, en general, en composiciones o formulaciones que comprenden un excipiente inerte y una cantidad 20 eficaz de uno de tales compuestos. Estas composiciones permiten aplicar convenientemente los compuestos activos, a las remolachas azucareras en cualquier cantidad que se desee. Estas formulaciones pueden ser líquidas, tales como 25 soluciones, aerosoles o concentrados emulsionables, o pueden ser sólidas como polvos, gránulos o polvos humectables.

Las composiciones preferidas son formulaciones líquidas, en especial concentrados emulsionables.

30 Los concentrados emulsionables comprenden un compuesto ac  
12.2.71.



5 tivo, según esta Invención, y como excipiente inerte, un disolvente y un emulgente. Tales concentrados emulsionables pueden diluirse con agua y/o aceites hasta cualquier concentración deseada del compuesto activo, para aplicar-  
10 les como pulverizaciones a las remolachas azucareras. Los emulgentes utilizados más comúnmente en estos concentra- dos, son agentes tensioactivos no iónicos o mezclas de no iónicos con aniónicos. Con el empleo de algunos sistemas emulgentes, puede prepararse una emulsión invertida (agua en aceite).

Pueden prepararse formulaciones sólidas, como por ejemplo polvos, moliendo y mezclando el compues- to activo con un excipiente sólido, inerte, tal como tal- cos, arcillas, sílices, pirofilita y semejantes. Pueden  
15 prepararse formulaciones granulares impregnando el com- puesto, habitualmente disuelto en un disolvente adecuado, en excipientes granulados tales como las atapulgitas o las vermiculitas, de tamaño de partícula comprendido, ha- bitualmente, entre 0,3 y 1,5 mm, aproximadamente. Los pol-  
20 vos humectables, que pueden dispersarse en agua o aceite hasta obtener cualquier concentración deseada, pueden pre- pararse incorporando agentes humectantes a composiciones de polvos concentradas.

En los ejemplos siguientes se ilustran for-  
25 mulaciones típicas, según la presente Invención, útiles para aumentar el azúcar recuperable en remolachas azuca- reras. En ellos las cantidades se indican en partes en peso.

387359



Ejemplo 1

Preparación de un Concentrado Emulsionable

Se mezclan los ingredientes siguientes, hasta obtener un concentrado líquido homogéneo. Este con-

5 centrado se mezcla con agua para proporcionar una dispersión acuosa que contiene la concentración deseada de los ingredientes activos, para su empleo como pulverización.

	2-metoxi-3,6-diclorobenzoato de metilo	25
	Lauril sulfato sódico	2
10	Lignín sulfato sódico	3
	Queroseno	70

Ejemplo 2

Preparación de un Polvo Humectable

Se mezclan íntimamente los siguientes com-

15 ponentes, en un equipo de mezclado convencional, y después se muelen hasta obtener un polvo que tiene un tamaño de partícula promedio inferior a unas 50 micras. El polvo terminado se dispersa en agua para proporcionar la concen-

tración deseada del compuesto activo.

20	2-metoxi-3,6-diclorobenzoato de isopropilo	50
	Tierra de Fuller	47
	Lauril sulfato sódico	2,5
	Metil celulosa	0,5

Ejemplo 3

Preparación de un Polvo

Se mezclan completamente los ingredientes siguientes, y después se muelen hasta obtener un tamaño de partícula promedio inferior a unas 50 micras, para pro-

25 porcionar un polvo adecuado para su aplicación con equipo de espolvoreo, convencional.

30

12.2.71.

387359

16 FEB 1951



2-metoxi-3,6-diclorobenzoato de decilo 10

Talco pulverizado 90

La eficacia de los compuestos activos de esta Invención para aumentar el azúcar recuperable en remolachas azucareras, fue demostrada en cinco experimentos separados, llevados a cabo en diferentes épocas, en los que las plantas de remolacha azucarera se rociaron con un concentrado emulsionable, diluído adecuadamente, del compuesto 2-metoxi-3,6-diclorobenzoato de metilo. En los cuatro primeros experimentos se utilizó una proporción de aplicación de 210 gramos por hectárea de compuesto activo, y en el quinto experimento se hizo variar la concentración de compuesto activo desde 52,5 hasta 420 gramos por hectárea. El azúcar recuperable se midió sobre la base de tanto por ciento en comparación con controles sin tratar. Los resultados de estos experimentos se indican en la siguiente tabla:

TABLA I

Experimento Nº	Concentración del compuesto químico en ensayo, en gramos por hectárea	Azúcar Recuperable
1	210	118,26
2	210	108,69
3	210	106,0
4	210	109,3
5	52,5	103,2
"	105	102,4
"	210	118,7
"	420	112,9
Control	---	100,00

12.2.71.

387359

16 FEB 1962



REIVINDICACIONES

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Pa tente de Invención en España, por VEINTE años, son los si guientes:

5

1.- Un procedimiento para aumentar el ren- dimiento de azúcar recuperable de remolachas azucareras caracterizado porque comprende poner en contacto las plan- tas de remolacha azucarera con una cantidad eficaz de un éster alcohílico de ácido 2-metoxi-3,6-diclorobenzoico.

10

2.- Un procedimiento según la reivindica- ción 1, caracterizado porque las plantas de remolacha azu- carera son puestas en contacto por un éster alcohílico de ácido 2-metoxi-3,6-diclorobenzoico durante el período de aproximadamente 2 hasta aproximadamente 10 semanas antes de la cosecha.

15

3.- Un procedimiento según la reivindica- ción 1, caracterizado porque el grupo de éster alcohílico de ácido 2-metoxi-3,6-diclorobenzoico tiene de 1 a 10 áto- mos de carbono.

20

4.- Un procedimiento según la reivindica- ción 1, caracterizado porque el éster es 2-metoxi-3,6-di- clorobenzoato de decilo.

25

5.- Un procedimiento según la reivindica- ción 1, en que el éster es 2-metoxi-3,6-diclorobenzoato de decilo.

6.- Un procedimiento según la reivindica-

12.2.71.

*[Handwritten signature]*

387359



ción 1, caracterizado porque las plantas de remolacha azu-  
carera son puestas en contacto con al menos 35,5 gramos  
por hectárea de un éster alcohílico de ácido 2-metoxi-  
3,6-diclorobenzoico.

5

7.- Un procedimiento según la reivindica-  
ción 1, caracterizado porque las plantas de remolacha azu-  
carera son puestas en contacto con aproximadamente 35,5,  
hasta aproximadamente 14-20 gramos por hectárea de 2-meto-  
xi-3,6-diclorobenzoato de metilo durante el período de  
aproximadamente 4 hasta aproximadamente 7 semanas antes  
de la cosecha.

10

8.- Un procedimiento para aumentar el ren-  
dimiento de azúcar recuperable de remolachas azucareras.

15

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

Esta Memoria consta de nueve hojas escri-  
tas a máquina por una sola cara.

Madrid,

16 FEB. 1971

P. A.

Alberto de Euzkadi  
Por Poderes

G.D.S.  
12.2.71.

h/c