

352463



MEMORIA DESCRIPTIVA

DE

PATENTE DE INVENCION

EN

ESPAÑA

por veinte años

a favor de SIEGFRIED AKTIENGESELLSCHAFT

con domicilio en CH-4800 ZOFINGEN (Suiza)

de nacionalidad Suiza

por "PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE UN PRODUCTO PARA  
COMBATIR MALEZAS, ESPECIALMENTE PARA EMPLEO EN  
LA VITICULTURA"

de la que es inventor, Sres. Dr. Erich BOSCH, Dr. Walter SCHÄREN  
Dr. Rainer RÜSCH

Reivindicándose prioridad de la Patente depositada en  
Suiza el 6 de Abril de 1.967 bajo el N° 4.900/67.



El invento se refiere a un procedimiento de obtención de un producto para combatir las malezas, especialmente adecuado para ser empleado en la viticultura, así como también un medio para llevar a cabo el procedimiento.

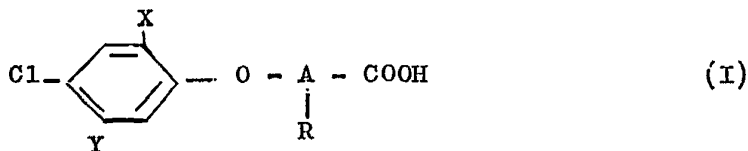
La necesidad de emplear métodos racionales de producción y explotación hace necesario también en la viticultura, y a ritmo creciente, el empleo de medios que ahorren trabajo y gastos. Disponiendo ya desde hace tiempo de medios para combatir animales dañinos y enfermedades debidas a hongos, se hace cada vez más notable la necesidad de medios y métodos para combatir también, de manera racional, las malezas en los campos de viñedos.

Al revés que en otros campos de la agricultura, el combate contra las malezas en la viticultura ha alcanzado, hasta ahora, relativamente poca importancia, porque la elección de los herbicidas adecuados presenta especiales dificultades. En vista del gran número de tipos diferentes de malezas que aparecen en los viñedos, y de las grandes diferencias en su comportamiento biológico, se precisan primeramente un espectro de actividad muy amplio. Las posibilidades de empleo y la forma de actuar de los medios empleados deben además ajustarse a las condiciones especiales del viñedo. Además, debe evitarse el peligro de un daño a las uvas, de una influencia nociva en el proceso de fermentación, y de una alteración del sabor del vino. Finalmente, es de importancia decisiva también el factor costo, ya que natu-



ralmente quedan fuera de consideración Preparados  
 que estén cargados con precios y costos de produc-  
 ción elevados, y que deban ser empleados en grandes  
 cantidades, en vista de la racionalización deseada  
 5 de la viticultura.

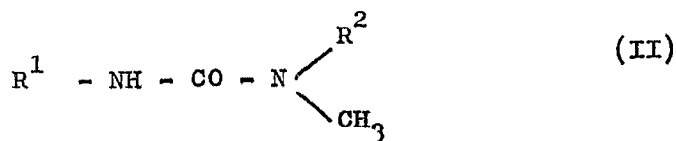
El procedimiento según el invento se caracte-  
 riza por el empleo de un preparado de mezcla, que  
 contiene por lo menos una sal de ácido fenoxi-carbó-  
 nico substituído, con actividad de hormona del ma-  
 10 terial de crecimiento, y con la estructura general:



15 en la que X e Y son hidrógeno, cloro, o metilo, A  
 es un grupo alkileno bajo con 1 a 3 átomos de carbo-  
 no, y R es hidrógeno o un resto alkílico bajo, con  
 1 a 3 átomos de carbono, y por lo menos un derivado  
 de la urea que actúe como herbicida.

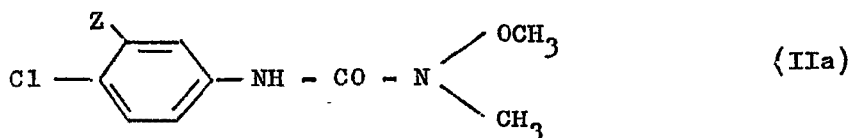
20 Ejemplos de ácidos fenoxi-carbónicos de la fór-  
 mula I son el ácido (2,4-diclorofenoxi)acético, el  
 (2, 4,5-triclorofenoxi)-acético, el 2-metil-4-cloro-  
 fenoxi-acético, el 2-metil-4-clorofenoxi-propiónico,  
 el  $\alpha$ -(2-metil-4-clorofenoxi)-butírico, y el  $\beta$ -(2-  
 25 metil-4-clorofenoxi)-butírico, que pueden emplear-  
 se especialmente bajo forma de sus sales potásicas,  
 sódicas o aminícas.

Como derivados de la urea, se toman especial-  
 mente en consideración compuestos de la fórmula ge-  
 30 neral



5 en la que R<sup>1</sup> es metilo, etilo o un grupo aromático, que pueden estar substituídos con halógenos ó con grupos alkilo bajo, alcoxilo o fenoxilo, mientras que R<sup>2</sup> es un grupo alkilo o alcoxilo bajo, de 1 a 3 átomos de carbono.

10 Se consiguen resultados especialmente favorables con derivados de la urea de la fórmula general



en la que Z es hidrógeno o cloro.

15 Ejemplos de derivados de la urea a tomar en consideración para los fines presentes serían N-(4-clorofenil)-N', N'-dimetil-urea, N-(3,4-diclorofenil)-N', N'-dimetil-urea, N-(3-cloro-4-butoxifenil)-N'-metil-N'-propil-urea, N- [ 4-(4'-clorofenoxi)-fenil ] -N',  
 20 N'-dimetil-urea, y, especialmente, N-(4clorofenil)-N'-metoxi-N'-metil-urea, así como N-(3,4-diclorofenil)-N'metoxi-N'- metil-urea.

25 De las sales de los ácidos fenoxi-carbónicos de la fórmula general I se sabe que tienen actividad de hormona del material del crecimiento, y, por esto, que pueden emplearse, a dosificación correspondiente, como herbicidas; a causa de su poco efecto residual, sin embargo, queda su empleo limitado, por lo que, por sí solas, su empleo en la viticultura, por ejemplo,  
 30 no produce resultados satisfactorios. Los derivados



1966

de la urea con acción herbicida, especialmente los de las fórmulas generales II y IIa son asimismo conocidos desde hace tiempo, a pesar de que muchos de ellos pueden encontrarse libremente en el mercado a precios relativamente favorables, no han conseguido más que una pequeñísima importancia práctica, especialmente en la viticultura, porque presentan un campo de actividad muy reducido, y, a causa de su intensidad de acción relativamente pequeña, deben ser empleados en concentraciones de aplicación muy elevadas.

Sorprendentemente, se ha observado que, al mezclar los mencionados herbicidas, se obtienen preparaciones que son significativamente superiores a las combinaciones herbicidas conocidas, en cuanto a economía, y, a consecuencia de un efecto sinérgico, asimismo en cuanto a amplitud del campo de actividad e intensidad de acción.

El preparado de mezcla empleado de acuerdo con el invento contiene los dichos derivados de la urea preferentemente en un 30-85% en peso del total cuantitativo de la combinación, y las sales de ácidos fenoxi-carbónicos de la fórmula general I en tal cantidad que su parte de ácido sea de 3-15% en peso del total. Cuando se emplea el preparado mezclado como polvo de rociado, se consiguen resultados especialmente favorables cuando los derivados de la urea representan 60-70% en peso del total, y las sales de ácidos fenoxi-carbónicos (computados como ácido libre) representan 30-40% en peso del total de elemen-



tos activos. Si el preparado se emplea bajo forma de granulado, pueden ser mas ventajosos porcentajes más elevados de derivados de la urea, hasta 85% en peso.

5           Es además ventajoso, a fin de mejorar el espectro de actividad, el que el preparado contenga dos derivados de urea diferentes, y sales de diferentes ácidos fenoxi-carbónicos. Además de los herbicidas mencionados, el preparado mezclado pueda contener otros  
10           compuestos de acción herbicida.

          El invento comprende la obtención de un preparado herbicida, que se caracteriza por contener por lo menos un derivado de la urea de acción herbicida, y por lo menos un ácido fenoxi-carbónico bajo forma  
15           de una de sus sales, en tales cantidades que el total de derivado de urea represente entre 3 y 35% en peso, y preferentemente entre 60 y 70% en peso del total de principios activos, y el total de ácido fenoxi-carbónico, calculado como ácido libre, represente entre  
20           3 y 50% en peso, y preferentemente entre 30 y 40% en peso del total de principios activos.

          El preparado mezclado puede presentarse básicamente en cada una de las formas adecuadas para combatir malezas; presenta ventajas especiales especialmente  
25           en la forma de polvo rociable, del que se puede obtener, mediante disolución en agua, una solución de rociado adecuada para el empleo, o en la forma de un granulado, que se esparce sobre el suelo para su empleo. Además de los principios activos, el medio contiene,  
30           según su forma de presentación, los aditivos



usuales correspondientes, como por ejemplo dispersores, humectadores, medios de soporte, adhesivos, relleno inerte y similares.

Un polvo de rociado típico, empleable de acuerdo con el invento, y que ha demostrado ser especialmente ventajoso, contiene por ejemplo las siguientes proporciones de principios activos:

- 15 % de N-(3,4-diclorofenil)-N'-metoxi-N'-metil-urea
- 15 % de N-(4-clorofenil)-N'-metoxi-N'-metil-urea
- 10 12,6 % de ácido (4-cloro-2-metil-fenoxi)-propiónico ("MCPP")
- 4,9 % de ácido 2,4,5-triclorofenoxi-acético ("2,4,5-T")

El polvo rociable contiene, además de los principios activos, los dispersores, humectadores, adhesivos y medios de relleno usuales, como lejía de sulfito seca, Tenside, talco, caolín y similares. Revolviendo 7,5 a 10 Kg de este polvo rociable con poca agua hasta formar una pasta, y disolviéndolo y diluyéndolo luego con agua hasta alcanzar 1.000 litros, se obtiene una cantidad de solución rociable lista para su empleo, que basta para el tratamiento efectivo de una Hectárea de viñedos.

Se obtiene un preparado de mezcla típico, de acuerdo con el invento, y en forma granular, mezclando por ejemplo 4,75 Kg de una mezcla de principios activos de la misma composición porcentual que la del polvo rociable con 92,25 Kg de los aditivos usualmente empleados para la producción de granulados, tales como rellenos minerales, adhesivos y si-



milares, y granulando la masa obtenida.

El empleo del procedimiento en la viticultura tiene lugar preferentemente al principio del verano, después de haber labrado el suelo por última vez. A causa de la relación muy buena entre la actividad momentánea y la actividad permanente del preparado mezclado de acuerdo con el invento, es posible no sólo matar rápidamente aquellas hierbas y malezas que estén ya en vegetación en este momento, sino que también se impide el brote de las que aparecerían más tarde, con lo que el viñedo queda, después de una sola aplicación del procedimiento, prácticamente libre de malezas hasta el otoño. Si se toman durante la aplicación las medidas de precaución usuales, no se observa ninguna clase de daño en las uvas.

Con los preparados de acuerdo con el invento pueden combatirse con éxito, por ejemplo, las siguientes malezas:

Anagallis, -Arvensis, Amaranthus spec., Atriplex patula, Capsella bursa-pastoris, Cardamine pratensis, Chenopodium album, Cirsium arvense, Convolvulus arvensis, Equisetum arvense, Euphorbia helioscopia, Fumaria officinalis, Galinsoga parviflora, Galium aparine, Glechoma hederaceum, hierbas anuales (Gramíneas), Heracleum sphondylium, Lamium purpureum, Linaria minor, Matricaria chamomilla, Mercurialis annua, Polygonum aviculare, Portulaca oleracea, Ranunculus repens, Rumex obtusifolius, Senecio vulgaris, Solanum nigrum, Sonchus oleraceus, Stellaria media, Taraxacum Offici-

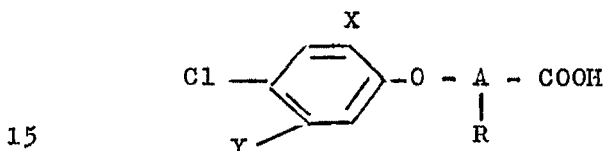


nale, *Thlaspi arvense* y *Veronica hederifolia*.

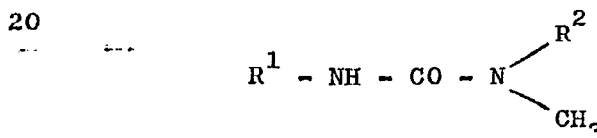
N O T A

Se reivindican como propios y nuevos para que sean objeto de una Patente de Invención en España, por veinte años, reivindicándose la prioridad de la Patente depositada en Suiza el 6 de Abril de 1,967 bajo el N<sup>o</sup> 4900/67, los puntos siguientes:

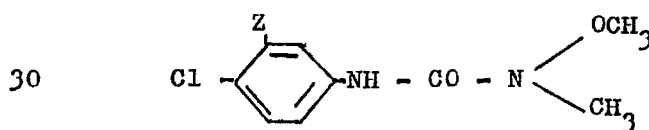
1.- Procedimiento de obtención de un producto para combatir malezas, especialmente para empleo en la viticultura, caracterizado por partir en una primera fase de la mezcla de una sal de ácido fenoxi-carbónico sustituido de estructura general



en la que X e Y son hidrógeno, cloro o grupos de metilo, A un grupo alqueno bajo y R hidrógeno o un resto alquílico bajo de hasta tres átomos de carbono, con un derivado de urea de la fórmula general



en la que R<sup>1</sup> es metilo, etilo o un grupo aromático que pueda estar sustituido con halógeno o con grupos alquilo bajo, alcoxilo o fenoxilo y R<sup>2</sup> representa un grupo alquilo o alcoxilo bajo con uno a tres átomos de carbono, así como un derivado de urea de la fórmula general





5 en la que Z es hidrógeno o cloro, procediéndose a dicha mezcla de manera que de dichos derivados de urea contenga de un 30 a 85 % en peso total y de las sales de ácidos de un 3 a 15 % en peso total.

10 2.- Procedimiento de obtención de un producto para combatir malezas, especialmente para empleo en la viticultura, según reivindicación 1, caracterizado por haberse previsto en una segunda fase, la obtención de la mezcla en forma de polvo rociable al que se añaden los dispersores, humectadores, adhesivos y medios de relleno usuales, tales como talco, caolín y similares, removiendo de 7,5 á 10 Kg. de este polvo con poca agua para obtener una pasta perfectamente homogénea, que a continuación en una ter-  
15 cera fase se procede a diluir y disolver en agua hasta alcanzar los 1000 litros, obteniendo una solución lista para su empleo.

20 3.- Procedimiento de obtención de un producto para combatir malezas, especialmente para empleo en la viticultura, según reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque para la obtención del producto en forma granulada, se prevé la adición de la mezcla base con aditivos usuales para producción de granu-  
25 lados, tales como rellenos minerales, adhesivos y similares, empleando 4,75 Kg de la mezcla base con 92,25 Kg de dichos aditivos.

30 4.- PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE UN PRODUCTO PARA COMBATIR MALEZAS, ESPECIALMENTE PARA EMPLEO EN LA VITICULTURA.



Todo conforme se describe en la Memoria que antecede, y se reivindica en su NOTA.

Esta Memoria consta de once hojas foliadas y escritas a máquina por una sólo cara.

Madrid, 5 de Abril de 1.968

SIEGFRIED AKTIENGESELLSCHAFT

P. A.