

JE.

179948

23



P A T E N T E D E I N V E N C I O N

a favor de

Don JUAN ANTONIO ALVAREZ HERRERO - domiciliado en MENDOZA

(República Argentina)

por:

"Procedimiento de obtención de un producto para combatir las plagas que atacan especialmente ciertas plantas, tales como la vid".

=====

M e m o r i a d e s c r i p t i v a .

Se refiere la presente invención a un procedimiento de obtención de un producto para combatir las plagas que atacan especialmente a determinadas plantas, como por ejemplo la vid, si bien las posibilidades de su aplicación son más amplias.

Más especialmente, el producto que se obtiene con el procedimiento de la invención es particularmente apropiado pa-



ra la lucha contra la filoxera en todos sus estados, la heterodera Marioni y la margarodes Vitium (perla de la tierra). Resulta muy eficaz también en la lucha contra los ácaros en general, los hongos de las raíces de las plantas y diversos insectos.

Es sabido que los procedimientos químicos para atacar los parásitos de la vid, (especialmente la filoxera) han dado hasta el presente resultados muy precarios, tanto es así, que en la actualidad no se puede disponer de un medio suficientemente eficaz para atacar con resultados prácticos y bajo condiciones económicas las plagas de los viñedos.

Se han ensayado algunos procedimientos químicos, pero sin llegar a resultados mínimamente satisfactorios. Por ejemplo para combatir la filoxera y otros parásitos se ha recurrido al sulfuro de carbono, el que si bien ha demostrado buenas condiciones técnicas de ataque, debe ser empleado en forma rigurosamente controlada, administrándosele en cantidades muy precisas, fuera de las cuales o carece del poder suficiente, o destruye al mismo tiempo que la plaga la planta afectada, por lo cual resulta inaplicable en gran escala en la práctica. Cabe anotar aparte de lo dicho, que el procedimiento en el que se utiliza el sulfuro de carbono en las cantidades y condiciones en que ha sido aplicado, ha demostrado ser antieconómico.

Ahora bien, se ha comprobado que emulsionando un compuesto halogenado de núcleo bencénico y un sulfuro, y combinando este conjunto con un vehículo adecuado, se obtiene una composición de un elevado poder destructivo sobre ciertas plagas de los viñedos, tales como la filoxera, la heterodera Marioni y la margarodes vitium, las cuales resisten la acción



separada, bajo condiciones de aplicación práctica similares, tanto de los compuestos halogenados de núcleo bencénico, como la de los sulfuros, y aún de los métodos en los que se emplea la acción combinada de composiciones que incluyen juntos pero no emulsionados, los citados componentes.

El producto obtenido por el procedimiento de esta patente, ha demostrado además excelente efectividad para combatir diversos ácaros, hongos de las raíces de las plantas, e inclusive insectos de distintas clases.

En base a estas comprobaciones, se ha llegado a concretar el procedimiento que constituye la presente invención. Esencialmente, este procedimiento consiste en preparar una composición que comprenda por lo menos un compuesto halogenado de núcleo bencénico, un sulfuro y un agente emulsionante, emulsionando intimamente éstos componentes y añadiéndoles un vehículo líquido para la aplicación de este producto a las plantas.

De lo dicho se desprende que el procedimiento de la invención, por los componentes que requiere y por su propia simplicidad, es de coste apreciablemente reducido.

Haciendo referencia más concreta al procedimiento que constituye la invención, cabe señalar que los principales compuestos halogenados de núcleo bencénico que se utilizan en él son los siguientes: para-dicloro benceno, orto-dicloro benceno, orto-para-dicloro fenol, orto-cloro-fenol y para-cloro-fenol. Uno de los compuestos que ha demostrado mejores propiedades es el para-dicloro benceno.

En cuanto a los sulfuros, que también constituyen una parte esencial de la composición obtenida con el procedimiento inventado, se emplean preferentemente el de carbono,



el de sodio y el de calcio, distinguiéndose de entre éstos el sulfuro de carbono.

5 Se pueden emplear diferentes emulsionantes, prefiriéndose los jabones, siendo muy indicados los preparados a base de aceite de pescado o de oleina.

10 En lo que respecta a los vehículos, el agua ha evidenciado resultar muy satisfactoria, tanto por la facilidad que posee para entrar en la emulsión, que luego puede diluirse en mayor cantidad de agua con suma facilidad, como por su costo prácticamente nulo.

15 Siendo, como se ha expresado, ingredientes preferidos para utilizarse en el procedimiento inventado el para-dicloro benceno, el sulfuro de carbono, el jabón de aceite de pescado, como ingredientes básicos, y el agua en calidad de vehículo complementario de los mismos para su aplicación práctica, se dará a continuación un ejemplo concreto de realización, que sólo tiene por objeto ilustrar de mejor manera el invento, pero no limitar el mismo.

20 Según una fórmula muy conveniente, la composición plaguicida que se obtiene con este procedimiento está compuesta por:

FORMULA 1

	Para-dicloro benceno	27 partes en peso
	Sulfuro de carbono	48 " " "
25	Jabon de aceite de pescado.	25 " " "

Otra fórmula muy adecuada es la siguiente:

FORMULA 2

	Para-dicloro benceno	27 partes en peso
	Sulfuro de carbono	24 " " "
30	Tricloroetileno	24 " " "
	Jabón de aceite de pescado.	25 " " "



Empleando agua como vehículo, se pueden preparar diluciones de muy baja concentración (1 o/oo por ejemplo), las que han dado resultados muy satisfactorios, Indudablemente, el poder plaguicida aumenta directamente con la concentración de la composición a emplear, que puede ser de 1%, 2% y aún sobrepasar el 20%, según sean las exigencias del caso.

Para facilitar la aplicación práctica, conviene preparar soluciones acuosas muy concentradas de la composición a emplear, de manera que para su aplicación puedan ser fácilmente rebajadas hasta el límite necesario. A tal efecto se pueden preparar diluciones al 50%, que son fácilmente manipulables.

La preparación de la composición plaguicida según este procedimiento, es completamente sencilla, pues basta con mezclar simplemente los distintos componentes y proceder a su emulsión. En el caso de la fórmula 1, en la que el emulsionante es un jabón, es necesario que éste se halle al estado líquido (ya sea que esté fundido o mejor aún disuelto) para obtener un producto permanentemente líquido y hacer posible la dilución en cualquier momento. Es muy conveniente también mezclar entre sí los otros dos componentes básicos, antes de agregar el emulsionante. No hay inconveniente alguno en preparar en frío la emulsión.

Se detallan a continuación algunos ejemplos de aplicación práctica realizados empleando diluciones acuosas de composiciones como la indicada en la fórmula 1, que demuestran la efectividad del plaguicida en diferentes concentraciones.

EJEMPLO I

Se eligió para el ensayo una parcela de viña que fer-



maba parte de un foco fuertemente filoxerado. Todo el sistema radicular de las vides se encontraba alterado, pudiéndose observar nudosidades y tuberosidades subperidérmicas que afectaban uniformemente las raíces. La filoxera se encontraba inmóvil, en estado de reposo, teniendo un color amarillo algo oscuro. Pudieron apreciarse diferencias de tamaño en los distintos parásitos, y también algunos huevos, siendo el estado de varios de éstos muy avanzado en su evolución. Se comprobó también la completa ausencia de otras enfermedades.

Se aplicaron diluciones acuosas de la composición de la fórmula 1, tratando simultáneamente ocho cepas. En dos de dichas cepas se utilizó una concentración del 2%, en otras dos una concentración del 1%, en otras dos el 0,5%, siendo la concentración de la dilución acuosa de la composición en las dos restantes del 2 o/oo.

Para cada cepa o planta se emplearon 5 litros de la dilución acuosa, vertiendo dicha cantidad en cuatro agujeros de 0,70 m. de profundidad, distribuidos alrededor de la misma, a una distancia de 0,30 a 0,40 m. Una vez que se hubo distribuido la composición se cavó una fosa de 1,30 m. de profundidad y 0,25 m de ancho, rodeando con ella a las ocho cepas tratadas.

A los cinco días de efectuado el tratamiento antedicho, se sacaron dos raíces de cada una de las plantas, las que inmediatamente observadas al microscopio mostraron que todos los parásitos se encontraban muertos, muy hinchados y presentando un color amarillento muy oscuro. Se pudo comprobar también la existencia de cierto número de huevos, todos los cuales daban señales de descomposición.



EJEMPLO 2

Ocho cepas de una parcela de viña fuertemente atacadas de filoxera, fueron tratadas en pares, en las mismas condiciones que en el Ejemplo 1, empleándose inclusive diluciones acuosas de concentraciones iguales a las indicadas en dicho ejemplo.

Se controlaron los efectos de la aplicación por primera vez a los cinco días de la misma, sacando raíces de todas las plantas tratadas. Se comprobó que todos los parásitos estaban completamente muertos y muy hinchados, presentando un color amarillo muy oscuro. Dichas raíces, que además contenían cierta cantidad de huevos de la filoxera, fueron puestas en una estufa a 30° C. durante 24 horas. Realizado el control al cabo de ese lapso, se observó que las larvas que antes tenían un color amarillo muy oscuro presentaban un color negro, en tanto que los huevos aparecían negruzcos y con evidencias de principio de descomposición. Las larvas y los huevos seguían sin dar señales de vida. A las siguientes 24 horas se volvieron a observar los huevos que denotaban un creciente estado de descomposición. Las cepas, que se encontraban en pleno estado de vegetación no sintieron los efectos del tratamiento, pues se observó que ni las hojas más tiernas daban señales de haberse marchitado.

EJEMPLO 3.

Se trataron seis cepas fuertemente atacadas de filoxera y heteródera, utilizándose la composición indicada con una concentración al 1%, distribuyéndose el líquido plaguicida en la forma y cantidades ya señaladas anteriormente.

A las 22 horas se extrajeron muestras de raíces, observándose que ninguna larva de filoxera estaba con vida. Se



sometieron las muestras a estufa a 30° C durante 24 horas, observándose al microscopio al cabo de ese tiempo, que las larvas estaban efectivamente muertas y presentaban una coloración negra, y que los huevos de filoxera presentaban principios de descomposición.

En cuanto a la heterodera, se comprobó a los 20 días una mortalidad del 80%.

Se ha podido constatar que la acción plenamente efectiva de la composición empleada en los ensayos de los ejemplos precedentes, se extiende hasta una profundidad de 1,40 m. y que la persistencia de los efectos es por lo menos de 45 días. Debe tenerse presente que más allá de los 0,80 a 0,90 m. de profundidad, es muy difícil hallar filoxera en las vides.

Además se ha comprobado que la aplicación reiterada del procedimiento (Hasta tres veces consecutivas o mediante algún tiempo entre ellas) no perjudica en lo más mínimo las plantas. Tampoco se ha notado que la tierra vea reducida su fertilidad, aún después de varios meses de realizada la aplicación.

En lo que concierne a la manera de aplicar la composición, es evidente que la misma ha de ajustarse a las exigencias del objeto a tratar. En el caso especial de los parásitos que se encuentran en las raíces de las vides, se puede aplicar la composición en estado líquido (por ejemplo una dilución acuosa) de varias maneras principales. Una forma de aplicación es la que se ha indicado en los diferentes ejemplos, consistente en practicar en torno de la cepa a tratar, una cantidad conveniente de agujeros de reducido diámetro y de cierta profundidad, en los cuales se vierte luego la composición plaguicida, tapándose finalmente dichos agujeros.



También se puede llevar a cabo el procedimiento aplicando la composición en la tierra, por medio de los conocidos inyectores a presión.

Otro método satisfactorio se practica utilizando unos recipientes chatos, de 3 a 4 litros de capacidad, y de fondo con perforaciones. Estos recipientes debidamente cargados con el líquido se depositan sobre la tierra simplemente o bien en pequeños hoyos practicados en la misma, con lo cual la composición vá trasladándose a la tierra que lo absorbe.

Para el tratamiento de grandes extensiones de viña, lo más adecuado es el riego, que puede practicarse abriendo surcos de 0,25 a 0,30 m. de profundidad, vertiendo dentro de ellos la cantidad de composición líquida adecuada y cerrando a continuación y finalmente dichos surcos.

Es indudable que al llevarse este invento a la práctica, podrán ser introducidas diversas modificaciones en lo que a ciertos detalles de la composición descrita se refiere, pero siempre sin apartarse de los principios fundamentales que se especifican claramente en la Nota.

20

N O T A

Se reivindica como objeto de esta patente:

1) Procedimiento de obtención de un producto para combatir las plagas que atacan especialmente ciertas plantas, tales como la vid, caracterizado por preparar una composición que comprende por lo menos un compuesto halogenado de núcleo bencénico, un sulfuro y un agente emulsionante, emulsionando íntimamente estos componentes.

2) Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, en el cual la composición incluye como compuesto halogenado de núcleo bencénico, para-dicloro benceno.

30



3) Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, en el cual la composición incluye como compuesto halogenado de núcleo bencénico, orto-dicloro benceno.

5 4) Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, en el cual la composición incluye como compuesto halogenado de núcleo bencénico, orto-paradichloro fenol.

5) Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, en el cual la composición incluye como compuesto halogenado de núcleo bencénico, orto-cloro fenol.

10 6)- Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, en el cual la composición incluye como compuesto halogenado de núcleo bencénico, para-cloro fenol.

15 7) Procedimiento de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el cual la composición incluye un sulfuro consistente en sulfuro de carbono.

8) Procedimiento de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en el cual la composición incluye un sulfuro consistente en sulfuro de sodio.

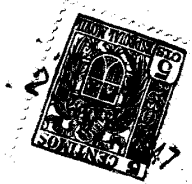
20 9) Procedimiento de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en el cual la composición incluye un sulfuro consistente en sulfuro de calcio.

10) Procedimiento de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el cual la composición incluye un agente emulsionante consistente en un jabón.

25 11) Procedimiento de acuerdo con la reivindicación precedente, en el cual la composición incluye un emulsionante jabonoso consistente en un jabón a base de aceite de pescado.

30 12) Procedimiento de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 10 y 11, en el cual la composición incluye un agente emulsionante jabonoso disuelto en agua.

13) Procedimiento de acuerdo con cualquiera de las



reivindicaciones 2, 7 y 11, en el cual la composición está formada por una mezcla de para-dicloro benceno, sulfuro de carbono y jabón de aceite de pescado, estando los componentes integrados de acuerdo con las siguientes proporciones en peso:

- 5 Para-dicloro benceno 27 partes
- Sulfuro de carbono 48 "
- Jabón de aceite de pescado 25 "

14) Procedimiento de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el cual la composición incluye además de los ingredientes activos indicados, un vehículo.

15) Procedimiento de acuerdo con la reivindicación precedente, en el cual la composición incluye además de los ingredientes activos indicados, un vehículo líquido.

16) Procedimiento de acuerdo con la reivindicación precedente, en el cual la composición incluye además de los ingredientes activos indicados, un vehículo líquido consistente en agua.

17) Procedimiento de obtención de un producto para combatir las plagas que atacan especialmente ciertas plantas, tales como la vid.

BARCELONA, 23 de Septiembre de 1947.

P. A.