

-7



169491

169491

PATENTE DE INVENCION

por 20 años

a favor de D.CLAUDIO RIU PLA, de nacionalidad española, residente en Barcelona, Avda. Generalísimo Franco, 435 -----
por: "PROCEDIMIENTO INSECTICIDA UTILIZANDO EL ANHÍDRIDO CARBÓNICO A PRESION PARA LA GASIFICACION Y AUMENTO DE PODER ACTIVO DE LAS SUBSTANCIAS EMPLEADAS" -----

MEMORIA DESCRIPTIVA

La función insecticida en general, reviste tal importancia que desde tiempos lejanos constituye una preocupación para el hombre, como lo prueba el hecho de utilizarse las substancias llamadas insecticidas, que son muy numerosas y se aplican de muy diversas maneras y que abarcan desde la simple semilla envenenada o preparada

169491



con estricnina u otra materia venenosa, pasando por el esparcimien-
to de polvos tóxicos (cal viva, polvos de piretra, etc.) el uso de
aparatos pulverizadores, el empleo de líquidos mediante regado, as-
persión o rociado como los llamados caldos, soluciones de permanganato
5 natos, etc., y también aplicaciones de pulverizaciones a determina-
das temperaturas, hasta el empleo de gases como el sulfuroso, vapor
de sulfuro de carbono y otros muchos que se usan modernamente, todo
ello, naturalmente, siempre en relación con la naturaleza de la
aplicación que ha de tener la substancia insecticida.

10 Se comprende la inmensa transcendencia que tal función tiene pa-
ra la agricultura y para la vida en general, tanto del reino vege-
tal como del reino animal, y que culmina en su relación con la sa-
lud del hombre. Basta, para comprender dicha transcendencia, imagi-
nar lo que habrá ganado la vida de la especie humana, cuando hayan
15 desaparecido para ella los innumerables peligros de enfermedad que
son y han sido siempre los insectos, parásitos, gérmenes patógenos,
etc., que constituyen, aún hoy día, su azote, a pesar de los muchos
adelantos que existen para combatirlos.

El procedimiento a que se refiere la presente Memoria Descripti-
20 va, presenta la gran novedad de utilizar las substancias insectici-
das de aplicación en cada caso, en su estado de máximo fracciona-
miento, o sea, aprovechando todo su poder de acción insecticida, ya
que las transforma en aerosol o sea en estado gasiforme, último des-
cubrimiento de la ciencia moderna, como se sabe, cuyas propiedades
25 permiten utilizar la capacidad absoluta de penetración y de difu -



-7

-3-

169491

sión, derivadas, precisamente, de la gran fragmentación que sufre la masa, y que caracteriza dicho estado y en realidad es función de un aumento de superficie de la misma por liberación de las moléculas del cuerpo que se utilizan, cuyo estado se logra por el procedimiento que se desea proteger mediante la acción mecánica del CO_2 puesto en condiciones adecuadas, lo que en resumen significa un aprovechamiento total, como hemos dicho, de las propiedades de las sustancias empleadas, y que se traduce en una mayor eficacia y en una economía notable del producto.

10 La utilización del CO_2 como medio de acción mecánica, es parte integrante esencial del procedimiento, debido a las propiedades físicas y químicas de este cuerpo gaseoso, ya que posee para el objeto del procedimiento, cualidades como ningún otro, que influyen poderosamente al fin propuesto, pues sus condiciones de

15 gas inerte o de poca afinidad química y su difusibilidad, le hacen, en estado de presión, insustituible como elemento de energía potencial o acumulada para el empleo de los dispositivos de fraccionamiento que se han de utilizar. Por otra parte, sus propiedades químicas son una garantía para su uso en este mismo procedimiento de que se trata, puesto que, no es tóxico, no es explosivo, ni combustible y tampoco oxidante ni corrosivo, por todo lo cual resulta de una conveniencia indiscutible para el fin a que, en este caso, se le destina.

Así pues, el procedimiento que desea protegerse, se caracteriza esencialmente por consistir en la utilización del anhídrido

25



169491

carbónico a presión como medio mecánico de acción sobre una sustancia o mezcla de sustancias insecticidas adecuadas para cada clase de aplicación, en forma tal que por su acción se transforma por fragmentación en estado gaseoso el estado líquido de la sustancia empleada, adquiriendo, en virtud de esta operación un poder de difusión y penetración que aumenta extraordinariamente las propiedades insecticidas de aquellas sustancias, realizándose el proceso de gasificación de las mismas por la presión ejercida o acumulación del CO_2 en una cámara hermética que contiene en estado líquido previamente preparado, el cuerpo o mezcla de cuerpos insecticidas, de manera que este líquido es obligado a desplazarse en forma capilar hasta un dispositivo fragmentador de la columna así formada por este desplazamiento, produciéndose en un momento determinado por el paso por dicho dispositivo, la fragmentación que genera el estado gasiforme que pone la sustancia empleada en disposición de ser aplicada aprovechando su máximo poder insecticida.

Como aclaración a lo antes expuesto y a título de ejemplo, se acompañan los dibujos en escala variable, de la hoja adjunta, en los que se representan un caso de realización práctica para el procedimiento.

El examen de las figuras indica con claridad la forma en que se puede realizar.

La Fig. 1 es una vista en alzado y con un corte convencional, del aparato que se utiliza en este caso de ejemplo.

109491

-5-

-7-



La Fig.2 es la vista en planta o por encima, del aparato representado en la figura anterior.

En un depósito o recipiente cerrado -1- metálico y de forma y dimensiones apropiadas, se deposita el líquido -2- que lleva en disolución la sustancia o mezcla de sustancias insecticidas, (si estas sustancia o sustancias fueran sólidas, excusado es decir que previamente tienen que ser disueltas en agua o en su líquido disolvente propio), para lo cual dicho recipiente -1- va provisto de la abertura -3- con tapa de seguridad.

10 Un tubo -4- de paso capilar o próximamente capilar, emplazado en el centro del depósito -1-, atraviesa la masa líquida -2- y sobresale al exterior lo suficiente para poderle conectar un tubo de goma -5- adecuado, al extremo libre del cual existe un dispositivo fragmentador -6- que dá lugar a que se produzca el estado gasiforme del líquido que circula por el interior del tubo -5-, siendo
15 este dispositivo fragmentador uno cualquiera de los usados para producir el estado de aerosol, con la única condición de que sea apropiado para el caso de aplicación.

Un depósito o botella -7- llena de anhídrido carbónico a presión, se acopla al depósito -1-, apoyándose en el soporte -8- y sujetándose con el cerco -9- en forma que el tubo de paso -10- une la parte superior de la botella -7- con el interior del depósito -1-, estando todo ello emplazado sólidamente sobre una plataforma -11-, móvil mediante las ruedas -12- -12'-, formándose un conjunto transportable con solo inclinar un poco la plataforma, cogiendo
25



-7

-6-

169491

el asidero superior o varilla -13- sujeta por sus extremos a las piezas -13'- -13''- y pudiendo descansar el conjunto en posición normal por los apoyos -14- y -14''-.

En el interior del depósito -1- se forma la cámara -15- entre el líquido -2- y la pared superior del mismo depósito, cuya cámara -15- se llena de anhídrido carbónico procedente de la botella -7- al darle paso por el tubo -10- maniobrando la llave -16- de apertura y cierre.

Este anhídrido carbónico al expansionarse en la cámara -15- desarrolla su energía potencial de tensión, y acumulándose en la misma, ejerce su presión sobre la superficie de la masa líquida -2-, favorecida por las propiedades físicas y químicas de este cuerpo inerte, presionando fuertemente el líquido insecticida en el sentido que indican las flechitas del dibujo, en forma que este líquido es obligado a ascender por el tubo -4- de paso capilar, con presión intensa y constante, que se puede controlar mediante un manómetro -17- u otros elementos usuales de control, y circulando la columna líquida a lo largo del tubo -5- pasa al dispositivo fragmentador -6- a la salida del cual se produce el estado gasiforme del líquido en cuestión, por liberación al exterior de sus partículas infinitamente pequeñas, producidas en un medio de tensión inferior a su estado de fragmentación, desarrollando en aquel momento el máximo de superficie molecular, y por lo tanto, insecticida, cuyo poder de acción es muy superior a cualquier otro y su propiedad de penetración, hasta hoy día, inigua -



- 7 A

- 7 -

169491

lado.

Podrá ser variable en este procedimiento, las dimensiones, materiales y disposición de los elementos que utiliza, y en general todo cuanto no altere, cambie o modifique la esencialidad
5 del mismo.

N o t a

Se reivindica como objeto de la presente Patente de Invención:

1.- Procedimiento insecticida utilizando el anhídrido carbónico a presión para la gasificación y aumento de poder activo de
10 las sustancias empleadas, caracterizado esencialmente por consistir en la utilización del anhídrido carbónico a presión como medio mecánico de acción sobre una sustancia o mezcla de sustancias insecticidas adecuadas para cada clase de aplicación, en forma tal que por su acción, se transforma, por fragmentación, en estado ga-
15 seoso el estado líquido de las sustancias empleadas, adquiriendo, en virtud de esta operación, un poder de difusión y penetración que proporciona un aumento de las propiedades insecticidas de aquellas sustancias, realizándose el proceso de gasificación de las mismas por la presión ejercida del CO_2 en una cámara hermética que
20 contiene, en estado líquido previamente preparado, el cuerpo o mezcla de cuerpos insecticidas, de manera que este líquido es obligado a desplazarse en forma capilar u otra apropiada, hasta un dispositivo fragmentador de la columna así formada por este desplazamiento, produciéndose en un momento determinado, por el paso por
25 dicho dispositivo, la fragmentación infinitesimal que genera el

109491

-89

-7



estado gasiforme que coloca las substancias empleadas en disposición de ser aplicadas con el máximo de su poder insecticida.

2.- PROCEDIMIENTO INSECTICIDA UTILIZANDO EL ANHÍDRIDO CARBÓNICO A PRESION PARA LA GASIFICACION Y AUMENTO DE PODER ACTIVO DE LAS SUBSTANCIAS EMPLEADAS .

Consta la presente Memoria Descriptiva de ocho hojas foliadas, mecanografiadas y escritas por una sola cara, acompañadas de una hoja de dibujos.

Madrid, a 7 de Abril de 1945

CLAUDIO RIU PLA

P.A.

MANUEL DE RAFAEL
P.P.

