

PATENTE DE INVENCION



357371

Memoria Descriptiva

sobre:

"PROCEDIMIENTO PARA EVITAR LAS HELADAS"

Solicitante: D. Francisco Rodriguez Rubio, de nacionalidad es
pañola, residente en: Don Roque, nº 7-3º -CARTAGE
NA-

La presente invención se refiere a un
procedimiento para evitar las heladas de funciona
miento seguro y sencillo que puede, al mismo tiem
po, aplicarse a otras operaciones aprovechando la
5. misma instalación.

19 AGO.



Hasta hoy el problema de las heladas na si do practicamente insoluble, suponiendo unas grandes pérdidas para aquellos países que las sufren, y sien do dentro de cada país los agricultores los mas per judicados.

5.

La helada se produce generalmente estando el cielo estrellado, bastando en estas condiciones que la temperatura baje unas décimas bajo cero para que se produzca la helada. La consecuencia de este fenóme no es el endurecimiento del suelo en un grosor que de pende de la magnitud de la helada. En los árboles y plantas tienen catastróficas consecuencias cuando se producen en primavera ya que la savia está en circu lación y se solidifica haciendo morir a la planta

10.

secando los brotes. En la epoca de floración las he ladas evitan la fecundación del fruto, llegando inclu so a producir hendiduras en los troncos y ramas. Tam bién las heladas de finales de otoño e invierno oca sionan grandes perjuicios.

15.

20.

Cuando el cielo se halla cubierto, es nece sario que la temperatura baje, no ya unas décimas, sino varios grados bajo cero para que se produzca la helada, siendo en estas condiciones, por tanto, mas difícil el que dicho fenómeno se produzca.

25.

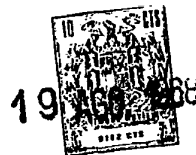
Por último, cuando existe niebla se ha com probado que por mucho que descienda la temperatura nunca se producen heladas. Esto es debido a la canti dad de calor que se desprende por la condensación del agua y la solidificación de gotas de la misma.

30.

El calor desprendido por la condensación y solidifi-



- cación de las gotas de agua, evita que las que se hallan a su alrededor se congelen, definiéndose una verdadera línea de temperatura entre las gotas solidificadas y las que aún no lo están. Debido a esto, la
5. niebla sirve como barrera para el frío, preservando a la zona ocupada de heladas.
- El procedimiento de la invención, consiste, precisamente en crear una niebla artificial que, por las razones antes expuestas, evita la helada.
10. La niebla está constituida por gotas finísimas de agua que se mantienen en suspensión en el aire. Son por tanto estas gotas finas las que hay que conseguir artificialmente para obtener la niebla.
- De acuerdo con la invención, las heladas se
15. evitan a base de crear sobre la superficie del terreno a proteger una niebla artificial, para lo cual en dicha superficie de terreno se dispone una serie de nebulizadores dotados de orificios de salida de pequeño diámetro, dirigidos de modo que en un mismo nebulizador las distintas venas líquidas choquen entre sí, haciéndose llegar a dichos nebulizadores agua a presión procedente de una bomba encargada de dar al agua la
20. presión necesaria para obtener su nebulización.
- La bomba o fuente de alimentación del agua
25. a presión se conecta mediante un termoestato que pone en funcionamiento la instalación cuando la temperatura de la zona a proteger desciende por debajo de un valor determinado, parando la instalación al elevarse la temperatura.
30. El nebulizador mediante el cual se obtiene



la niebla artificial, puede ser de distintos tipos, con tal de que permita obtener gotas de agua de pequeño tamaño que puedan quedar en suspensión en el aire. Para ésto es suficiente que, debido a la presión al que el agua llega al nebulizador, las venas líquidas que salen del mismo lo harán a alta velocidad y choquen entre sí fuera del aparato produciendo una fina pulverización. La presión del agua, como antes se ha indicado puede conseguirse mediante una bomba que pueda alimentar agua a una presión de seis o siete kilos por centímetro cuadrado.

El tipo de nebulizadores dependerá en todo caso de la superficie a proteger y del tipo de cultivo que exista en ella, ya que el espesor de la capa de niebla dependerá del tipo de cultivo.

Las conducciones de agua dispuestas entre la bomba y los nebulizadores pueden ir sobre la superficie del terreno o enterrados en el mismo formando una red que permita colocar el número suficiente de nebulizadores para obtener una protección total de la zona que se desee.

La instalación para obtener la niebla puede emplearse también para colocar difusores destinados a la fumigación de las plantas, así como también para el riego de la zona. Según ésto el coste de la instalación se reduce enormemente, ya que la misma puede ser empleada para distintos usos, siendo en muchas zonas utilizadas instalaciones similares unicamente con fines de riego.

30.

-N O T A-



19 AGO 1968

- Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental, siendo lo que constituye la esencia del referido invento, y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España, sobre: "PROCEDIMIENTO PARA EVITAR LAS HELADAS", caracterizándose por lo siguiente:
5. 1ª.- Procedimiento para evitar las heladas, caracterizado porque sobre la superficie a proteger se crea una niebla artificial mediante una serie de nebulizadores dispuestos sobre dicha superficie y dotados de orificios de salida de pequeño diámetro, dirigidos de modo que en un mismo nebulizador las distintas venas líquidas choquen entre sí fuera del aparato, haciéndose llegar a dichos nebulizadores agua a presión procedente de una bomba encargada de dar al agua la presión necesaria para obtener su nebulización.
10. 2ª.- Procedimiento según la reivindicación 1ª, caracterizado porque la bomba o fuente de alimentación del agua a presión se conecta mediante un termoelectrificador que pone en funcionamiento la instalación cuando la temperatura de la zona a proteger desciende por debajo de un valor determinado, parando la instalación al elevarse la temperatura.
15. 3ª.- "Procedimiento para evitar las heladas", tal y como queda sustancialmente descrito en la presente memoria.
20. Esta memoria consta de 6 hojas escritas a
- 25.
- 30.

máquina por una sola cara.



Madrid, 17/11/1968

GOMEZ ACEBO Y MODET
El Firmador: F. Hernández Ruiz