

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 214 660**

21 Número de solicitud: 201800301

51 Int. Cl.:

**C05F 15/00** (2006.01)

**C05F 5/00** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**22.02.2017**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**22.06.2018**

71 Solicitantes:

**MARTÍN GUILLEN, Francisco Manuel (100.0%)**  
**Carretera Málaga, 86 - 2º izq.**  
**04713 Balanegra (Almería) ES**

72 Inventor/es:

**MARTÍN GUILLEN, Francisco Manuel**

74 Agente/Representante:

**CAMPOS GARCÍA, Vanessa**

54 Título: **PRODUCTO PARA LA ELIMINACIÓN DE VIRUS EN PRODUCTOS HORTOFRUTÍCOLAS**

**ES 1 214 660 U**

**PRODUCTO PARA LA ELIMINACIÓN DE VIRUS EN PRODUCTOS HORTOFRUTÍCOLAS**

**DESCRIPCIÓN**

5

**OBJETO DE LA INVENCION**

La presente invención se refiere a un producto para la eliminación de virus en productos hortofrutícolas, y más concretamente para el tratamiento de plantas susceptibles de infectarse con virus como los denominados “Nueva Dheli”, “Cuchara”, “Verruga”, “Spotted”, así como enfermedades como el “Amarilleo”, en orden tanto a evitar su contagio como para la cura de plantas ya infectadas.

15 **ANTECEDENTES DE LA INVENCION**

Si bien son conocidos innumerables productos para el tratamiento de plantas y productos hortofrutícolas en general, en orden a evitar distintos tipos de plagas y similares, hasta la fecha no se conoce ningún producto que permita evitar o curar plantas infectadas con diferentes tipos de virus, como por ejemplo los virus denominados “Nueva Dheli”, “Cuchara”, “Verruga”, “Spotted”, así como enfermedades como el “Amarilleo”, habituales en productos tales como calabacines, tomates, pepinos, pimientos y similares.

25

**DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION**

El producto que se preconiza resuelve de forma plenamente satisfactoria la problemática anteriormente expuesta en base a una solución sencilla pero de gran eficacia.

30

Para ello, y de forma más sencilla, el producto consiste en la simple mezcla de dos componentes en unas proporciones específicas con agua, concretamente los siguientes en % en volumen:

35

- Agua: entre 99,65 y 99,75%

- Abono con efecto humectante de aplicación foliar, a base de glicina y otros aminoácidos: entre 0,19 y 0,2%
- Materia orgánica con aminoácidos y agua potenciadora de los mecanismos de transporte y de defensa de las plantas inductor y fortificante frente a infecciones víricas y bacterianas: entre 0,09 y 0,11%

5

Con la particularidad de que el abono con efecto humectante de aplicación foliar, incluirá al menos un 12% de aminoácidos de los cuales al menos el 6% es glicina, todo ello con respecto al volumen total del abono, con un pH del orden de 5,8.

10

Mientras que la materia orgánica con aminoácidos y agua potenciadora de los mecanismos de transporte y de defensa de las plantas inductora y fortificante frente a infecciones víricas y bacterianas presentan la siguiente composición (%p/p):

|    |   |      |
|----|---|------|
| 15 | Nitrógeno Orgánico.....                                       | 1,0  |
|    | Aminoácidos libres.....                                       | 6,0  |
|    | Á. Glutámico.....   | 1,3  |
|    | Prolina.....  | 0,6  |
|    | Alanina.....  | 0,4  |
| 20 | Materia orgánica procedente de melazas de caña de azúcar..... | 65,0 |
|    | Agua.....   | 25,7 |

25

El producto así obtenido resulta óptimo para el tratamiento de los virus denominados “Nueva Dheli”, “Cuchara”, “Verruga” y “Spotted”, así como enfermedades como el “Amarilleo”, habituales en productos tales como calabacines, tomates, pepinos, pimientos y similares.

### EJEMPLO DE REALIZACIÓN PRÁCTICA

30

Para obtener 1,003 litros de producto para la eliminación de virus en plantas, se partió de 1 litro de agua, al que se le añadió 2 cm<sup>3</sup> de abono con efecto humectante de aplicación foliar, a base de glicina y otros aminoácidos y 1 cm<sup>3</sup> de materia orgánica con aminoácidos y agua potenciadora de los mecanismos de transporte y de defensa de las plantas inductora y

fortificante frente a infecciones víricas y bacterianas.

El producto obtenido fue aplicado a diversos tipos de plantas, siguiendo un tratamiento específico a lo largo de todo el ciclo del cultivo, aplicándose tanto a plantas infectadas como  
5 sanas, tomando en consideración el grado y tipo de infección que tiene la planta, así como el tiempo/edad de las mismas.

De forma más concreta, hay que destacar que el primer mes de vida de la planta es el más crítico, de manera que en este período no todas las plantas que se vean afectadas, y sean  
10 tratadas, se van a recuperar.

No obstante ello, y a título de ejemplo, experimentalmente se trataron 3.000 plantas de las que se perdieron entre 3 y 11 plantas la primera semana, 3 la segunda semana, 3 la tercera semana, 2 la cuarta semana, 1 la séptima semana, momento en el que la planta ya se  
15 recupera y comienza a dar frutos sanos.

El tratamiento utilizado fue el siguiente:

1.- Los 3 primeros tratamientos es aconsejable realizarlos con una periodicidad de entre 5-7  
20 días, (como ya hemos indicado, estos tratamientos se han de realizar siempre, esté o no la planta infectada).

Tras estos tres primeros tratamientos la plantación habrá de seguir tratándose durante todo el ciclo de vida de la misma.  
25

2.- Los días de calor, tras los 3 primeros tratamientos, es aconsejable tratar la planta infectada cada semana o, a lo sumo, cada 10 días.

3.- En invierno, después de recibir la planta los 3 tratamientos iniciales, seguirá tratándose  
30 ésta con una periodicidad de entre 10-15 días.

Las plantas y enfermedades tratadas experimentalmente fueron las siguientes:

-Calabacinos, virus del Nueva Dheli.

-Tomate con el virus de la cuchara, con sanación de la planta.

-Pepino mini o coctel, con virus del Nueva Dheli y de la Verruga, con sanación de la planta.

5 -Pepino Almería, virus del Nueva Dheli. En esta planta, si ya se encuentra infectada antes de iniciar el tratamiento, los frutos nacerán sanos, pero a la planta se le notará algo la enfermedad.

-Pimientos virus del Spotted. En este caso, además, el tratamiento no deja que se propague el virus.

10 Finalmente, decir que el producto se aplicó igualmente en plantas con Amarilleo, (las plantas que pierden el color verde y se ponen de color amarillo), recuperando éstas su color verde original.

15

**REIVINDICACIONES**

1ª.- Producto para la eliminación de virus en productos hortofrutícolas, caracterizado porque  
 5 el mismo está compuesto a partir de los siguientes componentes en % en volumen:

- Agua: entre 99,69 y 99,72%
- Abono con efecto humectante de aplicación foliar, a base de glicina y otros aminoácidos: entre 0,19 y 0,2%
- 10 • Materia orgánica con aminoácidos y agua: entre 0,09 y 0,11%

2ª.- Producto para la eliminación de virus en productos hortofrutícolas, según reivindicación  
 1ª, caracterizado porque el abono con efecto humectante de aplicación foliar, a base de  
 glicina y otros aminoácidos, incluye al menos un 12% de aminoácidos de los que al menos  
 15 un 6% es glicina, todo ello con respecto al volumen total del abono, con un pH de 5,8.

3ª.- Producto para la eliminación de virus en productos hortofrutícolas, según reivindicación  
 1ª, caracterizado porque la materia orgánica con aminoácidos y agua presentan la siguiente  
 composición (%p/p):

20

|   |      |
|---|------|
| Nitrógeno Orgánico.....                                       | 1,0  |
| Aminoácidos libres.....                                       | 6,0  |
| Á. Glutámico.....   | 1,3  |
| Prolina.....  | 0,6  |
| 25 Alanina.....   | 0,4  |
| Materia orgánica procedente de melazas de caña de azúcar..... | 65,0 |
| Agua.....   | 25,7 |

30