

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 603 395**

21 Número de solicitud: 201631118

51 Int. Cl.:

**C12N 7/02** (2006.01)

**A01N 63/00** (2006.01)

12

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

R1

22 Fecha de presentación:

**24.08.2016**

30 Prioridad:

**25.08.2015 BE 20155533**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**27.02.2017**

88 Fecha de publicación diferida del informe sobre el estado de la técnica:

**06.06.2017**

71 Solicitantes:

**DCM DE CEUSTER MESTSTOFFEN NV (100.0%)  
Fortsesteenweg 30, Sint-Katelijne-Waver  
2860 Amberes BE**

72 Inventor/es:

**HANSSEN, Inge**

74 Agente/Representante:

**CURELL AGUILÁ, Mireia**

54 Título: **Preparación vírica y utilización correspondiente**

57 Resumen:

Preparación vírica y utilización correspondiente. La presente invención se refiere al uso de preparaciones víricas como tratamiento profiláctico (vacunación) de cultivos protegidos: pepino (*Cucumis sativus*), calabacín (*Cucurbita pepo*), pimiento (*Capsicum annum*), berenjena (*Solanum melongena*) y tomate (*Solanum lycopersicum*) contra un virus de ARN monocatenario que pertenece al género Potexvirus, Tobamovirus, Potyvirus o Tospovirus. Se refiere al tamaño de partícula y a la distribución de tamaño de partícula en dicha preparación vírica. Una preparación vírica eficaz presenta una distribución bimodal comprendiendo dos fracciones principales, presentando la primera fracción de tamaño un tamaño de partícula de 1 a 10  $\mu\text{m}$ , y presentando la segunda un tamaño de partícula de 50 a 500  $\mu\text{m}$ . La primera fracción es relevante para la infectividad y la segunda es relevante para la estabilidad de la preparación vírica. Ambas fracciones son relevantes para una vacunación eficaz en condiciones cambiantes.

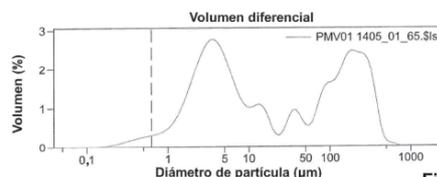


Fig. 3



②<sup>1</sup> N.º solicitud: 201631118

②<sup>2</sup> Fecha de presentación de la solicitud: 24.08.2016

③<sup>2</sup> Fecha de prioridad: **25-08-2015**

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤<sup>1</sup> Int. Cl.: **C12N7/02** (2006.01)  
**A01N63/00** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤ <sup>6</sup> Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	CHEWACHONG, G. M. <i>et al.</i> Generation of an attenuated, cross-protective <i>Pepino mosaic virus</i> variant through alignment-guided mutagenesis of the viral capsid Protein. <i>Phytopathology</i> . Enero 2015, Vol. 105, Nº 1, páginas 126 – 134. ISSN 0031-949X <DOI:10.1094/PHYTO-01-14-0018-R> Especialmente página 129, epígrafe “Cross-protection experiments” de “Materiales y Métodos”.	1-12
A	SACRISTÁN, S. <i>et al.</i> Contact transmission of <i>Tobacco mosaic virus</i> : a quantitative analysis of parameters relevant for virus evolution. <i>Journal of Virology</i> . Mayo 2011, Vol. 85, Nº 10, páginas 4974 – 4981. ISSN 0022-538X (impreso) ISSN 1098-5514 (electrónico) <DOI: 10.1128/JVI.00057-11> Especialmente página 4975, primer párrafo del epígrafe “Efficiency of contact transmission under controlled conditions” de “Resultados”.	1-12
A	CHEWACHONG, G. M. <i>et al.</i> Efficient “vaccination” of <i>Nicotiana benthamiana</i> and tomato plants using a lab-attenuated strain of <i>Pepino mosaic virus</i> . Joint Meeting APS-MSA, Texas. [en línea] Agosto 2013. [recuperado el 24.05.2017] Recuperado de internet: <URL: <a href="http://www.apsnet.org/meetings/Documents/2013_Meeting_Abstracts/aps2013abO86.htm">http://www.apsnet.org/meetings/Documents/2013_Meeting_Abstracts/aps2013abO86.htm</a> >	1-12
A	WELTER, S. <i>et al.</i> <i>Pepino mosaic virus</i> infection of tomato affects allergen expression, but not the allergenic potential of fruits. <i>Plos One</i> . Junio 2013, Vol. 8, Nº 6, Nº artículo e65116. ISSN 1932-6203 (impreso) ISSN 1932-6203 (electrónico) <DOI: 10.1371/journal.pone.0065116> Especialmente página 2, epígrafe “Plant Material” de “Materiales y Métodos”.	1-10

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

**El presente informe ha sido realizado**

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe  
23.05.2017

Examinador  
E. Relaño Reyes

Página  
1/4

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

C12N, A01N

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC, WPI, BIOSIS, EMBASE, MEDLINE, NPL, XPESP, TXPEA, TXPEB, TXPEC, TXPEE, TXPE TXPEF, TXPEH, TXPEI, TXPEP, TXPES, TXPEPEA, TXPUSE0A, TXPUSE1A, TXPUSEA, TXPUSEB, TXPWOEA

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 23.05.2017

**Declaración**

<b>Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)</b>	Reivindicaciones 1-12	<b>SI</b>
	Reivindicaciones	<b>NO</b>
<b>Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)</b>	Reivindicaciones 1-12	<b>SI</b>
	Reivindicaciones	<b>NO</b>

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

**Base de la Opinión.-**

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

**1. Documentos considerados.-**

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	CHEWACHONG, G. M. et al. Phytopathology. Enero 2015, Vol. 105, Nº 1, páginas 126 - 134.	01.2015
D02	SACRISTÁN, S. et al. Journal of Virology. Mayo 2011, Vol. 85, Nº 10, páginas 4974 - 4981.	05.2011
D03	CHEWACHONG, G. M. et al. Efficient "vaccination" of <i>Nicotiana benthamiana</i> and tomato plants using a lab-attenuated strain of <i>Pepino mosaic virus</i> . Joint Meeting APS-MSA, Texas. Agosto 2013.	08.2013
D04	WELTER, S. et al. Plos One. Junio 2013, Vol. 8, Nº 6, Nº artículo e65116.	06.2013

**2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración**

La reivindicación 1 tiene por objeto, una preparación vírica que comprende unas partículas molidas de material vegetal provistas de un virus de ARN monocatenario que pertenece a los géneros Potexvirus, Tobamovirus, Potyvirus o Topovirus, caracterizada por que dichas partículas molidas presentan una distribución de tamaño bimodal, con una fracción con un tamaño de partícula de entre 1 y 10  $\mu\text{m}$  y una segunda fracción con un tamaño de partícula de entre 50 y 500  $\mu\text{m}$ .

Estas composiciones se utilizan en la profilaxis de infecciones virales (reivindicaciones 11 y 12).

Es importante mencionar que según los solicitantes, la presencia de partículas vegetales de 1-10  $\mu\text{m}$  y de 50 - 500  $\mu\text{m}$  hace que dichas composiciones presenten una mayor eficiencia a la hora de la transmisión del virus a la planta.

D01 divulga la necesidad de generar composiciones estables del *virus del mosaico del pepino* (PepMV) con el fin de utilizarlas en la protección cruzada frente a infecciones virales. Cabe destacar, que para los estudios de efectividad de la inoculación del virus en las plantas de tomate, se utilizaron homogenados de hojas infectadas. Sin embargo, no se tuvo en cuenta el tamaño de las partículas vegetales de estos homogenados, sino que la investigación se centró en la mejora de la estabilidad de la proteína de la cápsida.

En D02 se presenta un estudio sobre los factores que afectan a la transmisión por contacto de virus en plantas, mediante un análisis de la eficacia de inoculación del *virus del mosaico del tabaco*. No se consideró que el tamaño de las partículas vegetales infectadas utilizadas en la inoculación, fuera un factor determinante.

D03 divulga la necesidad de generar composiciones estables del PepMV con el fin de conseguir una composición mejorada útil en la protección frente a la infección por dicho virus. La investigación se basó en el estudio de la estabilidad de la proteína de la cápsida y no menciona como variables a analizar, ni el modo de inoculación ni el tamaño de las partículas vegetales portadoras del virus.

En D04 se describe un estudio de alergenicidad de tomates provenientes de plantas infectadas con el PepMV. La inoculación se realizó a partir de hojas infectadas, pero no se consideró importante el tamaño de las partículas vegetales molidas.

Ninguno de los documentos citados de D01 a D04, pese a divulgar trabajos en los que se inoculan virus ARN en plantas mediante el contacto de las mismas con material vegetal procedente de plantas infectadas; plantear la necesidad de obtener composiciones más estables u optimizar el modo de transmisión del virus, considera como posible modo de optimizar la inoculación, la selección del tamaño de las partículas vegetales infectadas.

Es decir, ante la necesidad de resolver el problema técnico planteado en la solicitud, que consiste una mejora de la eficiencia en inoculación de los virus en las plantas, no parece existir ninguna indicación en dichos documentos, ni considerados de forma individual ni en combinación, que hubiera llevado al experto en la materia seleccionar partículas vegetales portadoras del virus de 1-10  $\mu\text{m}$  y de 50 - 500  $\mu\text{m}$  (reivindicación 1).

En conclusión, se considera que la reivindicación independiente 1 es nueva y tiene actividad inventiva de acuerdo con los artículos 6.1 y 8.1 de la Ley de Patentes 11/1986.

Las reivindicaciones 2 - 10 dependen de la reivindicación 1, que cumple los requisitos de novedad y actividad inventiva y por lo tanto, cumplen a su vez dichos requisitos (art. 6.1 y 8.1 de la Ley de Patentes 11/1986).

Al ser nueva e inventiva la composición objeto de la reivindicación 1, también lo son sus usos, y en consecuencia las reivindicaciones 11 y 12 presentan novedad y actividad inventiva (art. 6.1 y 8.1 de la Ley de Patentes 11/1986).