

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 15864 de 28 de septiembre de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0000103

Señores
BAYER S.A.S.

TÍTULO DE LA SOLICITUD: "MÉTODOS BIOLÓGICOS PARA CONTROLAR HONGOS FITOPATOGENICOS"

NUMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/EP2019/069043

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 15 de julio de 2019.

PRIORIDAD: 17/07/2018, EP (EUROP PATENT ORGANIZATION(EPO)), 18183999.4

Como resultado del examen de patentabilidad realizado a la solicitud indicada en la referencia, atendiendo a lo consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le comunica que esta Dirección ha encontrado que la materia objeto de solicitud no cumple con algunos requisitos establecidos en la Decisión, con fundamento en los siguientes aspectos:

1. Modificaciones presentadas

Revisada la modificación a la solicitud objeto de estudio, la cual fue radicada el 14 de octubre de 2022 bajo el número NC2021/0000103, y teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 34 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, esta oficina acepta las modificaciones presentadas por ajustarse a los requisitos legales.

2. Objeto de la invención

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de proporcionar métodos para controlar hongos fitopatógenicos con un período de incubación prolongado.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un método para controlar un patógeno fúngico de plantas con un período de incubación prolongado usando un agente de control biológico, que comprende aplicar una cantidad eficaz del agente de control biológico sobre la planta cuando la infección del patógeno fúngico de plantas está en el inicio del período de incubación.

3. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 14 de octubre de 2022

4. De la solicitud de patente

4.1. Reivindicaciones

Teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 30 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina:

"Las reivindicaciones definirán la materia que se desea proteger mediante la patente. Deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas por la descripción. (...)"

Oficio N° 15864 de 28 de septiembre de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0000103

Esta oficina informa que, las reivindicaciones independientes no se encuentran debidamente sustentadas en la descripción puesto que hacen referencia a un método para controlar una infestación de un patógeno fúngico con un período de incubación prolongado en una planta o campo de cultivo usando un agente de control biológico; sin embargo, en las realizaciones preferidas se hace referencia a cultivos de la vid, al oídio de la vid, *Erysiphe necator*, la cepa QST2808 de *Bacillus pumilus* y una mezcla de quito-oligosacáridos (COS) y oligo-galacturónidos (OGA); lo cual no evidencia la acción de los métodos reclamados, sino que se hace una generalización de manera especulativa. El solicitante debe definir específicamente la materia y el alcance de la invención a través de las características técnicas esenciales que se encuentren enteramente soportadas en la descripción.

El capítulo reivindicatorio no es conciso puesto que presenta 2 reivindicaciones independientes de proceso (1 y 2). Se sugiere dejar una reivindicación independiente de proceso incluyendo en ella todas las características técnicas esenciales de la invención junto con las modalidades preferidas en reivindicaciones dependientes.

El término "*inicio del período de incubación*" es relativo por lo cual, no permite distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlo por ejemplo por un rango concreto de muestras infectadas como se enseña en el párrafo [0020] de la descripción.

La reivindicación 2 en la etapa c menciona "si mediante la determinación en el paso (a) se establece...". Sin embargo, debería hacer referencia a la etapa b.

Las reivindicaciones 1 y 2 emplean las expresiones "*una cantidad eficaz*", "*un medio de detección apropiado*", "*parámetros asociados*" que son imprecisas. Se sugiere sustituirla por un término preciso o un rango concreto.

El capítulo reivindicatorio no es claro, toda vez que los elementos esenciales de la invención, que deberían ser parte de la reivindicación principal, se encuentran distribuidos en diferentes reivindicaciones. De acuerdo con lo anterior, se sugiere replantear el capítulo reivindicatorio, de manera que la reivindicación independiente incluya todas las características esenciales de la invención que se desea proteger.

Las reivindicaciones 1 y 2 no son concisas porque indican un método, pero no se mencionan las condiciones en que debieran realizarse las etapas. Se sugiere, entonces, mencionar las condiciones específicas, ya que un método se define por sus etapas y condiciones necesarias en cada una de ellas.

Las reivindicaciones 1 y 2 no son concisas, ya que los términos: "*patógeno fúngico*", "*planta*", "*agente de control biológico*", "*campo de cultivo*"; son bastante generales y no permiten determinar el alcance de lo que se desea proteger.

En consecuencia, es necesario que allegue las aclaraciones o modificaciones correspondientes para dar cumplimiento a lo establecido en el citado artículo.

4.2. Descripción

Revisado el capítulo descriptivo de la solicitud, este no divulga la invención de manera suficientemente clara y completa, para que una persona capacitada en la materia pueda ejecutarla, incumpliendo de esta forma lo establecido en el artículo 28 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina.

En este sentido el capítulo descriptivo no presenta evidencia de métodos para controlar una infestación con todas las múltiples alternativas que menciona en las reivindicaciones. Al respecto, esta Oficina se permite aclarar que el capítulo descriptivo evidencia métodos

Oficio N° 15864 de 28 de septiembre de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0000103

que hacen referencia a cultivos de la vid, al oídio de la vid, *Erysiphe necator*, la cepa QST2808 de *Bacillus pumilus* y una mezcla de quito-oligosacáridos (COS) y oligo-galacturónidos (OGA).

Por lo tanto, se sugiere realizar las modificaciones pertinentes conforme al sustento demostrado en la descripción.

Se debe tener en cuenta que, de acuerdo con el artículo 34 de la citada Decisión, dicha modificación no podrá ampliar la divulgación inicial; por lo que, en caso de agregar nuevos elementos en la solicitud, la descripción modificada no será aceptada.

De conformidad con lo establecido por el artículo 28 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina y con ocasión a la solicitud en estudio se encuentra que, la unidad de medida L/ha (Pág. 40-41), no corresponde a las establecidas por el Sistema Internacional de Unidades, por lo tanto, se solicita hacer las conversiones respectivas (L/m²).

5. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 17 de julio de 2018, que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de prioridad.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	WO2017009251	"METHODS AND KITS FOR THE DETECTION OF POWDERY MILDEW"	19 de enero de 2017
D2	UC IPM Pest Management Guidelines: GRAPE	"UC IPM Pest Management Guidelines: GRAPE"	octubre 2008

D1¹ divulga medios, métodos y kits para la detección específica del agente causante del oídio en la uva, el hongo *Erysiphe necator*. Más específicamente, los métodos son métodos cuantitativos basados en la reacción en cadena de la polimerasa cuantitativa (Resumen).

D2² enseña prácticas para un programa de MIP basado en monitoreo que reduzca los problemas de calidad ambiental relacionados con el uso de pesticidas (Pág. iii).

6. Examen de Patentabilidad

De acuerdo con lo establecido en el artículo 14 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, en el cual se establecen los requisitos de patentabilidad objeto de la solicitud en estudio, esta Oficina presenta a continuación el análisis de los requisitos de patentabilidad.

6.1. Nivel Inventivo

¹<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/053776509/publication/WO2017009251A1?q=pn%3DWO2017009251A1>

²UC IPM Pest Management Guidelines: Grape, UC Statewide IPM Program, University of California, Davis, Guidelines Coordinator: B. Ohlendorf, Production: M. J. O'Neill P 81-85

<https://www.gencowinemakers.com/docs/Pest%20Management%20Guidelines-Grape.pdf> (Consultada 01/09/2023)

Oficio N° 15864 de 28 de septiembre de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0000103

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 18 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 1 (NC2021/0000103 del 14 de octubre de 2022) refiere a: “Un método para controlar una infestación de un patógeno fúngico con un período de incubación prolongado en una planta usando un agente de control biológico, caracterizado porque comprende los siguientes pasos: (...)”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D2
Método:	Método:	Método:
a) determinar la etapa de infección del patógeno fúngico en la planta	determinar la etapa de infección del patógeno fúngico en la planta (Párr. 0083-0087)	determinar la etapa de infección del patógeno fúngico en la planta (Pág. 81-85)
antes de la observación de cualquier síntoma visible	antes de la observación de cualquier síntoma visible (Párr. 0083-0087)	-
usando un medio de detección apropiado para el patógeno fúngico en cuestión	usando un medio de detección apropiado para el patógeno fúngico en cuestión (Párr. 0083-0087)	usando un medio de detección apropiado para el patógeno fúngico en cuestión (Pág. 81-85)
b) si en el paso (a) se determina que la infección del patógeno fúngico de plantas está en el inicio del período de incubación	determinar que la infección del patógeno fúngico de plantas está en el inicio del período de incubación (Párr. 0083-0087)	determinar avance de la enfermedad (Pág. 81-85)
aplicar una cantidad eficaz del agente de control biológico sobre la planta	aplicar fungicidas (Párr. 0083-0087)	aplicar una cantidad eficaz de agente de control biológico (<i>Bacillus pumilis</i> , <i>Bacillus subtilis</i>) sobre la planta (Pág. 81-85)

D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga un método de PCR cuantitativa molecular para mejorar el manejo de la infección por mildiú polvoroso en el campo, preferiblemente para la detección temprana del ADN de *Erysiphe necator* en hojas de vid antes de la aparición de síntomas visuales. Este método de diagnóstico molecular puede ser una herramienta de gran ayuda en el manejo y planificación de tratamientos fungicidas (Párr. 0005). En 2015 se han realizado pruebas en condiciones de infestación natural en dos regiones diferentes de Francia (región de Champagne y región de Armagnac). En cada región, los ensayos se llevaron a cabo en varias parcelas (10 parcelas en la región de Champagne y 9 parcelas en la región de Armagnac). Para cada prueba, se recolectaron muestras de 10 hojas por parcela. Por otra parte, esta cantidad de muestras se recogió en tres etapas diferentes de desarrollo de las plantas de vid: se realizó una primera recolección de muestra en la etapa de desarrollo BBCH 14/15 (4 a 5 hojas desarrolladas), una segunda recolección de muestra en la etapa BBCH 53 (6 a 7 hojas desarrolladas) y una tercera recolección de muestra en la etapa BBCH 57 (8 a 10 hojas desarrolladas). En paralelo, la aparición y el desarrollo de los síntomas foliares también se han monitorizado cuidadosamente. Este seguimiento se realizó a partir de los 15 días después del estadio BBCH 14/15, después cada 15 días hasta los estadios tardíos del desarrollo, incluyendo el estadio BBCH 61 (floración) y el estadio BBCH 71 (formación de frutos). Una observación importante fue que, en las parcelas de ambas regiones, el procedimiento qPCR fue capaz de detectar *E. necator* muy temprano en el desarrollo de la vid. En las dos regiones, se ha podido detectar la presencia de *E. necator* desde el primer estadio de desarrollo evaluado, BBCH 14/15, mucho antes de que pudieran observarse síntomas visuales. En la región de Champagne, el ensayo también reveló que el desarrollo de la enfermedad estaba progresando en las diferentes parcelas (solo 3 parcelas de 10



Oficio N° 15864 de 28 de septiembre de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0000103

mostraron la presencia de *E. necator* en el estadio BBCh 14/15, mientras que 8 parcelas de 10 lo mostraron en el estadio BBCH 57). Por otra parte, los síntomas foliares solo comenzaron a ser observables en el estadio BBCH 57 y después progresaron en las diferentes parcelas hasta el estadio BBCH 71. El ensayo en la región de Champagne experimentó sin embargo una infestación moderada, debido a la aplicación preventiva de fungicidas durante la prueba. Esta última observación al menos muestra que los tratamientos preventivos pueden mantener el desarrollo de síntomas de *E. necator* bajo control, aunque la presencia del hongo se observó por qPCR muy temprano en el desarrollo de la vid (Párr. 0083-0087).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el método divulgado en D1 consiste en que el agente de control es un agente de control biológico.

No hay efecto asociado a incluir un agente de control biológico.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el método conocido en D1 con el fin de obtener un método alternativo?

Sin embargo, el incluir un agente de control biológico para obtener un método ya está divulgado en D2 que se refiere a un método para controlar el mildiú pulverulento de la vid provocado por *Erysiphe necator*, donde el tratamiento debe comenzar rápidamente y repetirse a intervalos adecuados. El momento del primer tratamiento depende del fungicida utilizado y de la etapa de crecimiento. La frecuencia del tratamiento posterior depende de la elección del fungicida y de las condiciones climáticas, utilizando el modelo de índice de mildiú polvoriento (PMI) para determinar los intervalos de pulverización necesarios. El tratamiento puede suspenderse para las uvas de vino y las pasas cuando la fruta alcanza los 12 Brix, pero debe continuarse hasta la cosecha para las uvas de mesa. Las ascosporas se liberan cuando a 0,1 pulgada de lluvia o riego le siguen 13 horas de humedad de las hojas cuando las temperaturas oscilan entre 50° y 80°F. De 7 a 10 días después de esta infección inicial, se controlan los viñedos para detectar la presencia de mildiú polvoriento recolectando de 10 a 15 hojas basales de aproximadamente 20 vides al azar y examinando la superficie inferior en busca de esporas de mildiú polvoriento. Si se encuentran esporas, se controla el desarrollo de la enfermedad utilizando el índice de evaluación de riesgo de mildiú polvoriento, donde se evalúa el riesgo de desarrollo de enfermedades relacionándolo con la temperatura del aire e indica con qué frecuencia se debe rociar para proteger las vides, empleando *Bacillus pumilis* (Sonata) y *Bacillus subtilis* (Serenade), en intervalos de 7 a 14 días (Pág. 81-85).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir un agente de control biológico de D2 en el método de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Adicionalmente, D1 menciona un procedimiento para la cuantificación específica del hongo *Erysiphe necator*, que comprende: (a) someter una muestra a reacción en cadena de la polimerasa cuantitativa (qPCR) usando un par de cebadores oligonucleotídicos (i) que comprende al menos un cebador oligonucleotídico de la reivindicación 1 o (ii) que consiste en un par de cebadores oligonucleotídicos de la reivindicación 2; y (b) si está presente, determinar la cantidad de *Erysiphe necator* en la muestra comparando la cantidad medida de ADN objetivo amplificado por qPCR con los datos de amplificación del ADN de referencia (Rev. 6).

Oficio N° 15864 de 28 de septiembre de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0000103

Las reivindicaciones dependientes 4 a 7 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al proceso de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 18 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 2 (NC2021/0000103 del 14 de octubre de 2022) refiere a: *“Un método para controlar una infestación de un patógeno fúngico de plantas con un período de incubación prolongado en un campo de cultivo usando un agente de control biológico, caracterizado porque comprende los siguientes pasos: (...)”*. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D2
Método:	Método:	Método:
a) determinar si el campo de cultivo está en riesgo de infección por el patógeno fúngico de plantas en función de parámetros asociados al desarrollo del patógeno fúngico de plantas, para luego usar la información resultante de esta determinación en el cálculo de la probabilidad de que el patógeno se desarrolle en el campo de cultivo	-	utilizar el índice de mildiú polvoriento (PMI) para evaluar el riesgo de desarrollo de la enfermedad, controlando el viñedo para detectar signos de la enfermedad. Monitorear las temperaturas y calcular el PMI, o se puede usar equipo meteorológico que tenga el PMI de UC Davis integrado en su software (Pág. 81-85)
b) si mediante (a) se establece que el campo de cultivo está en riesgo, determinar la etapa de infección del patógeno fúngico en la planta	determinar la etapa de infección del patógeno fúngico en la planta (Párr. 0083-0087)	determinar la etapa de infección del patógeno fúngico en la planta (Pág. 81-85)
antes de la observación de cualquier síntoma visible	antes de la observación de cualquier síntoma visible (Párr. 0083-0087)	-
usando un medio de detección apropiado para el patógeno fúngico en cuestión	usando un medio de detección apropiado para el patógeno fúngico en cuestión (Párr. 0083-0087)	usando un medio de detección apropiado para el patógeno fúngico en cuestión (Pág. 81-85)
c) si en (a) se determina que la infección del patógeno fúngico de plantas está en el inicio del período de incubación	determinar que la infección del patógeno fúngico de plantas está en el inicio del período de incubación (Párr. 0083-0087)	determinar avance de la enfermedad (Pág. 81-85)
aplicar una cantidad eficaz del agente de control biológico sobre el campo	aplicar fungicidas (Párr. 0083-0087)	aplicar una cantidad eficaz de agente de control biológico (<i>Bacillus pumilis</i> , <i>Bacillus subtilis</i>) sobre la planta (Pág. 81-85)

D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 2 porque divulga un método de PCR cuantitativa molecular para mejorar el manejo de la infección por mildiú polvoroso en el campo, preferiblemente para la detección temprana del ADN de *Erysiphe necator* en hojas de vid antes de la aparición de síntomas visuales. Este método de diagnóstico molecular puede ser una herramienta de gran ayuda en el manejo y planificación de tratamientos fungicidas (Párr. 0005).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 2 y el método divulgado en D1 consiste en incluir la etapa de determinar si el campo de cultivo está en riesgo de



Oficio N° 15864 de 28 de septiembre de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0000103

infección por el patógeno fúngico de plantas en función de parámetros asociados al desarrollo del patógeno fúngico de plantas, para luego usar la información resultante de esta determinación en el cálculo de la probabilidad de que el patógeno se desarrolle en el campo de cultivo; y en que el agente de control es un agente de control biológico.

No hay efecto asociado a incluir la etapa de determinar si el campo de cultivo está en riesgo de infección por el patógeno fúngico de plantas en función de parámetros asociados al desarrollo del patógeno fúngico de plantas, para luego usar la información resultante de esta determinación en el cálculo de la probabilidad de que el patógeno se desarrolle en el campo de cultivo; y en que el agente de control es un agente de control biológico.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el método conocido en D1 con el fin de obtener un método alternativo?

Sin embargo, el incluir la etapa de determinar si el campo de cultivo está en riesgo de infección por el patógeno fúngico de plantas en función de parámetros asociados al desarrollo del patógeno fúngico de plantas, para luego usar la información resultante de esta determinación en el cálculo de la probabilidad de que el patógeno se desarrolle en el campo de cultivo; y en que el agente de control es un agente de control biológico, para obtener un método ya está divulgado en D2 que se refiere a un método para controlar el mildiú pulverulento de la vid provocado por *Erysiphe necator*, donde el tratamiento debe comenzar rápidamente y repetirse a intervalos adecuados. El momento del primer tratamiento depende del fungicida utilizado y de la etapa de crecimiento. La frecuencia del tratamiento posterior depende de la elección del fungicida y de las condiciones climáticas, utilizando el modelo de índice de mildiú polvoriento (PMI) para determinar los intervalos de pulverización necesarios. El tratamiento puede suspenderse para las uvas de vino y las pasas cuando la fruta alcanza los 12 Brix, pero debe continuarse hasta la cosecha para las uvas de mesa. Las ascosporas se liberan cuando a 0,1 pulgada de lluvia o riego le siguen 13 horas de humedad de las hojas cuando las temperaturas oscilan entre 50° y 80°F. De 7 a 10 días después de esta infección inicial, se controlan los viñedos para detectar la presencia de mildiú polvoriento recolectando de 10 a 15 hojas basales de aproximadamente 20 vides al azar y examinando la superficie inferior en busca de esporas de mildiú polvoriento. Una vez que ocurre la infección inicial, las temperaturas ideales para el crecimiento del hongo están entre 70° y 85°F. Las temperaturas superiores a 95 °F durante 12 horas seguidas o más hacen que el hongo deje de crecer. El PMI evalúa el riesgo de desarrollo de enfermedades relacionándolo con la temperatura del aire e indica con qué frecuencia se debe rociar para proteger las vides. Cuando se utiliza IPM, siempre se controla el viñedo para detectar signos de la enfermedad. Se puede monitorear las temperaturas en el propio viñedo y calcular el PMI, o se puede usar un equipo meteorológico que tenga el PMI de UC Davis integrado en un software. Para el control, se emplean *Bacillus pumilis* (Sonata) y *Bacillus subtilis* (Serenade), en intervalos de 7 a 14 días (Pág. 81-85). No obstante, se aclara que la aplicación de dichas herramientas en la detección de infección por hongos es ampliamente conocida por el técnico medio³.

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir la etapa de determinar si el campo de cultivo está en riesgo de infección por el patógeno fúngico de plantas en función de parámetros asociados al desarrollo del patógeno fúngico de plantas, para luego usar la información resultante de esta determinación en el cálculo de la probabilidad de que el patógeno se desarrolle en el campo de cultivo; y en que el agente de control es un agente de control biológico, de D2

³https://www.mapa.gob.es/ministerio/pags/biblioteca/hojas/hd_1991_07.pdf (Consultada 01/09/2023)

Oficio N° 15864 de 28 de septiembre de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0000103

en el método de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 2. Por lo cual se considera obvia.

La reivindicación dependiente 3 no menciona alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al proceso de la reivindicación 2, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

7. Conclusión

Los requisitos de Patentabilidad de la presente solicitud están afectados así:

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	WO2017009251	1 a 7	Nivel Inventivo
D2	UC IPM Pest Management Guidelines: GRAPE	1 a 7	Nivel inventivo

8. Respuesta a los argumentos del solicitante

El solicitante argumenta que *“En este sentido, la materia reclamada en el Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto, **no** corresponde a materia excluida de patentabilidad de acuerdo con la Decisión 486, que establece el Régimen Común de Propiedad Industrial para los países miembros de la Comunidad Andina. Contario a las afirmaciones del Despacho, quien parece estar ignorando las disposiciones del Artículo 14 de la Decisión 486, que establecen que “los Países Miembros otorgarán patentes para las invenciones, sean de **producto o de procedimiento**, en todos los campos de la tecnología, siempre que sean nuevas, tengan nivel inventivo y sean susceptibles de aplicación industrial” (subrayado fuera del texto), lo que ocurren en el presente caso dado que las reivindicaciones solo citan un método nuevo e inventivo (es decir, un procedimiento), claramente definidos por sus características estructurales esenciales, y la secuencia lógica de pasos para el desarrollo del mismo, que corresponden a materia patentable de acuerdo con la Decisión 486. De tal manera que contrario al entendimiento del Despacho, la materia reclamada en la presente invención no corresponde a materia excluida de patentabilidad de acuerdo con la legislación Andina aplicable.”*

Esta Oficina aclara que, tras la modificación del capítulo reivindicatorio (Radicado N° NC2021/0000103 del 14 de octubre de 2022), y los argumentos presentados por el solicitante, se supera la objeción respecto al Art. 14 D. 486 trasladada en el Oficio N° 11399 de 22 de julio de 2022. Por lo tanto, para el actual examen de patentabilidad se emplearon los documentos D1 y D2 para evaluar el nivel inventivo de la presente solicitud, donde D1 divulga un método de PCR cuantitativa molecular para mejorar el manejo de la infección por mildiú polvoroso en el campo (Párr. 0005); y tal como se mencionó en el análisis de nivel inventivo, la diferencia entre el método reclamado en la reivindicación 1 y el método divulgado en D1 consiste en que el agente de control es un agente de control biológico. Diferencia que fue suplida por el documento D2, el cual un método para controlar el mildiú pulverulento de la vid provocado por *Erysiphe necator*, empleando *Bacillus pumilis* (Sonata) y *Bacillus subtilis* (Serenade), en intervalos de 7 a 14 días (Pág. 81-85). Por lo tanto, la persona del oficio normalmente versada en la materia incluiría el agente de control biológico indicado en D2, en el método enseñado en D1, para proporcionar un método alternativo, del cual no es posible establecer ninguna ventaja técnica de acuerdo con los ejemplos mostrados en la presente solicitud; de tal forma que no hay evidencia de nivel inventivo en los métodos reclamados.

Oficio N° 15864 de 28 de septiembre de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0000103

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Si como respuesta a este requerimiento, el solicitante modifica el capítulo reivindicatorio, deberá observar las instrucciones contenidas en el numeral 1.2.2.1.1., del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única de esta Superintendencia. De igual forma, deberá tener presente que de conformidad con el literal a) del numeral 1.2.2.5.1. de la norma ibidem, será necesario acreditar el pago de la tasa por concepto de modificación a solicitudes en trámites, de conformidad con el valor establecido en la resolución de tasas vigentes.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 6.2 del Capítulo Sexto del Título I de la Circular Única, informándoles que contra el mismo no procede recurso alguno en actuación administrativa.



Edna Marcela Ramirez Orozco
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES

Oficio N° 15864 de 28 de septiembre de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0000103

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2021/0000103		1°		2°	x	3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/EP2019/069043		15 de julio de 2019							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
17/07/2018				x					
Solicitante									
BAYER S.A.S.									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	-	Art. 15	-	Art. 20	-	Art. 25 (Falta de unidad de invención)		-	
CRITERIOS DE BÚSQUEDA									
Reivindicaciones objeto de búsqueda				1 a 7					
Palabras clave utilizadas				control, fungi, grapevine, qPCR, Erysiphe necator, Bacillus pumilus, visual symptoms					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP:	A01N 25/00, A01N 63/00				
				CPC:					
DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES (Documentos patente, Literatura no patente (LNP): Artículos, catálogos, etc.)									
Informes de búsqueda / Bases de datos consultadas	N° de solicitud de patente / N° de patente / Autor LNP ⁽¹⁾	Fecha de Publicación /Presentación (DD/MM/AAAA)	Reivindicaciones /Secuencias afectadas	Citas relevantes del estado de la técnica				Categoría del documento citado ⁽²⁾	
SIPI	12150212	03/09/2012	-					A	
	04079174	13/08/2004	-					A	
ISR	Gubler (1999)	1999	-					A	
	Falacy (2007)	2007	-					A	
	Bendek (2007)	2007	-					A	
	Arafat (2015)	2015	-					A	
	Choudhury (2018)	13/02/2018	-					A	
	EP1529849	11/05/2005	-					A	
	KR20170071111	23/01/2017	-					A	
ISR CNIPA	UC IPM (2008)	2008	1 a 7	Pág. 81-85				Y	
	WO2017009251	19/01/2017	1 a 7	Párr. 0083-0087				Y	
CNIPA	US20170349957	07/12/2017	-					A	
Patbase	US8431120	21/03/2008	-					A	
	WO2011107444	09/09/2011	-					A	
Orbit	JP2017516466	22/06/2017	-					A	
	WO2003065810	14/08/2003	-					A	
STNext	Cséfalvay (2009)	2009	-					A	
	Bendek (2007)	2007	-					A	
	Camélia Filofteia Diguta (2010)	2010	-					A	



Oficio N° 15864 de 28 de septiembre de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0000103

	Chanda (2014)	2014	-	A
(¹) Cita completa literatura no patente (LNP) Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp. O Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxx.	Gubler, W.D., Rademacher, M.R. and Vasquez, S.J. 1999. Control of Powdery Mildew Using the UC Davis Powdery Mildew Risk Index. APSnet Features.			
	Falacy JS, Grove GG, Mahaffee WF, Galloway H, Glawe DA, Larsen RC, Vandemark GJ. Detection of Erysiphe necator in Air Samples Using the Polymerase Chain Reaction and Species-Specific Primers. Phytopathology. 2007 Oct;97(10):1290-7.			
	BendekC., CampbellP., TorresR., DonosoA., & LatorreB. (2007). The risk assessment index in grape powdery mildew control decisions and the effect of temperature and humidity on conidial germination of Erysiphe necator. Spanish Journal of Agricultural Research, 5(4), 522-532.			
	K.H. Arafat, 2015. Application of Statistical Model for Forecasting Powdery Mildew of Grapes under Egyptian Conditions Based on Meteorological Data. International Journal of Plant Pathology, 6: 48-57.			
	UC IPM Pest Management Guidelines: Grape, UC Statewide IPM Program, University of California, Davis, Guidelines Coordinator: B. Ohlendorf, Production: M. J. O'Neill P 81-85			
	https://www.gencowinemakers.com/docs/Pest%20Management%20Guidelines-Grape.pdf			
	Choudhury, Robin & Mahaffee, Walter & McRoberts, Neil & Gubler, Walter. (2018). Modeling Uncertainty in Grapevine Powdery Mildew Epidemiology Using Fuzzy Logic.			
	Bendek, Carlos & Campbell, Paul & Torres, R. & Donoso, A. & Latorre, Bernardo. (2007). The risk assessment index in grape powdery mildew control decisions and the effect of temperature and humidity on conidial germination of "Erysiphe mecator". Spanish journal of agricultural research, ISSN 1695-971X, N°. 4, 2007, pages. 522-532. 5.			
	Camélia Filofteia Diguta and others, Development of a qPCR assay for specific quantification of Botrytis cinerea on grapes, FEMS Microbiology Letters, Volume 313, Issue 1, December 2010, Pages 81–87			
	Cséfalvay, Ladislav & di Gaspero, Gabriele & Matouš, Karel & Bellin, Diana & Ruperti, Benedetto & Olejníčková, Julie. (2009). Pre-symptomatic detection of Plasmopara viticola infection in grapevine leaves using chlorophyll fluorescence imaging. European Journal of Plant Pathology. 125. 291-302.			
Chanda, Ashok & Gauthier, Nicole & Robertson, Clark & Chen, Zhi-Yuan & Schneider, Raymond. (2014). Development of a Quantitative Polymerase Chain Reaction Detection Protocol for Cercospora kikuchii in Soybean Leaves and Its Use for Documenting Latent Infection as Affected by Fungicide Applications. Phytopathology. 104.				
(²) Categorías de documentos citados "A" Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante. "E" Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior. "L" Documento citado para llamar la atención sobre por ejemplo, dudas acerca de una reivindicación de prioridad o para determinar la fecha de publicación de otra cita, siempre van acompañados de una explicación, por la cual se citan. "O" Documento del tipo actas de conferencia, este tipo de documentos siempre estará acompañado por otra letra que indique la pertinencia del documento, por ejemplo, O,X, O,Y o bien O,A. "P" Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada. "T" Documento publicado en fecha posterior a la de presentación o la de prioridad de la solicitud internacional y no entra en conflicto con dicha solicitud, pero puede ser útil para la mejor comprensión del principio o teoría en que se basa la invención, o para demostrar que el razonamiento o los hechos en los que se basa dicha invención son incorrectos. "X" Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado. "Y" Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.				
Fecha del reporte de búsqueda: (01/09/2023)				

