

Marcas – Patentes
Modelos – Diseños
Nombres Comerciales – Enseñas
Propiedad Intelectual
Registros en el Exterior
Registros Sanitarios INVIMA – ICA
Acciones Judiciales – Administrativas
Derecho Comercial – Industrial
Asesoría – Contratos – Otros
Corresponsalia a Nivel Mundial

MDE



Mario Delgado Echeverry e Hijos S.A.S.

Abogados Consultores – Marcas y Patentes

Bogotá D.C. - Colombia
Av. Kr. 24 Park Way No. 37 – 31 Of. 202
Tels. (571) 2444096 – 3690624
(571) 2444938 – 3687752
Fax (571) 2442496 A.A. No. 6207
E-mail: mde@mdelaw.com
mdelawof@cable.net.co
mdeabogados@cable.net.co

Miembros ACPI – ASIPI – AIPPI

**SEÑOR
SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Ciudad**

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 13-255489- -00008-0000

Fecha: 2015-08-28 16:39:24 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 412 REPOSPRESRECU Folios: 26

REFERENCIA: Expediente No. 13 – 255.489
TÍTULO: “USOS, MÉTODOS Y COMPOSICIONES BIOLÓGICAS DEL GÉNERO PAECILOMYCES PARA EL CONTROL, PREVENCIÓN Y ERRADICACIÓN DE FITOPARÁSITOS EN CULTIVOS DE SOLANÁCEAS”

SOLICITANTE: INSTITUTO DE ECOLOGIA, A.C.

TRÁMITE: RECURSO DE REPOSICIÓN CONTRA LA RESOLUCIÓN No. 35905 DEL 14 DE JULIO DE 2015.

JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS, en mi condición de apoderado de la sociedad **INSTITUTO DE ECOLOGIA, A.C.**, dentro del término legal presento **RECURSO DE REPOSICIÓN** ante el Superintendente de Industria y Comercio contra el acto administrativo No. 35905 del 14 de julio de 2015.

MOTIVOS DE DISENSO:

Los principales motivos de disenso frente a la Resolución impugnada están basados en el raciocinio efectuado por el Despacho en el estudio de patentabilidad de la invención titulada “USOS, MÉTODOS Y COMPOSICIONES BIOLÓGICAS DEL GÉNERO PAECILOMYCES PARA EL CONTROL, PREVENCIÓN Y ERRADICACIÓN DE FITOPARÁSITOS EN CULTIVOS DE SOLANÁCEAS” que conllevo a denegar la solicitud para las Reivindicaciones 1 a 11 puesto que no cumplen con el requisito de nivel inventivo respecto de los documentos técnicos o antecedentes denominados **D1 (Nuñez A. 2002)** y **D3 (Rezusta et al. 2007)**; y por ende no cumple las disposiciones de los

Marcas – Patentes
Modelos – Diseños
Nombres Comerciales – Enseñas
Propiedad Intelectual
Registros en el Exterior
Registros Sanitarios INVIMA – ICA
Acciones Judiciales – Administrativas
Derecho Comercial – Industrial
Asesoría – Contratos – Otros
Corresponsalía a Nivel Mundial

MDE



Mario Delgado Echeverry e Hijos S.A.S.

Abogados Consultores – Marcas y Patentes

Bogotá D.C. - Colombia
Av. Kr. 24 Park Way No. 37 – 31 Of. 202
Tels. (571) 2444096 – 3690624
(571) 2444938 - 3687752
Fax (571) 2442496 A.A. No. 6207
E-mail: mde@mdelaw.com
mdelawof@cable.net.co
mdeabogados@cable.net.co

Miembros ACPI – ASIPI – AIPPI

artículos 18 de la Decisión 486.

Nuestro poderdante **no está de acuerdo con los argumentos expuestos en la presente resolución** puesto que considera que la **solicitud de patente de invención objeto del recurso es nueva** y tiene **nivel inventivo** con respecto a los documentos del estado de la técnica, por lo tanto, cumple con los requisitos de novedad y nivel inventivo exigido por la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, por las siguientes razones:

En primer lugar, el **solicitante modifica el capítulo reivindicatorio** con la finalidad de superar la objeción del Examinador, el cual está dirigido a una combinación y no a una composición. El **soporte de las nuevas reivindicaciones** se puede encontrar en la memoria descriptiva presentada originalmente, por lo menos en la página 1, líneas 7-20; el texto comprendido entre la página 7 línea 5 a la página 7, línea 31; página 8 línea 16- página 9 línea 13; página 10, líneas 19-23; página 11, línea 8 a página 13 (Tabla); de la línea 11 de la página 14 a la línea 8 a la página 17 de la descripción; y en las reivindicaciones originales 6 a 10.

Por lo tanto, el **NUEVO CAPITULO REIVINDICATORIO que se anexa, consta de once (11) NUEVAS REIVINDICACIONES** en dos folios, y se **adjunta Recibo de Tasa Oficial de modificación de reivindicaciones No. 15 - 0068524 por valor de \$132.000.**

El Examinador señala que la presente invención carece de nivel inventivo debido a que:

- 1) *El documento **D1 (Núñez, A.E., Tesis)**, es considerado el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga una suspensión de esporas (10ml) de cada una de las especies (que incluye a *P. carneus*) con agua*

Marcas – Patentes
Modelos – Diseños
Nombres Comerciales – Enseñas
Propiedad Intelectual
Registros en el Exterior
Registros Sanitarios INVIMA – ICA
Acciones Judiciales – Administrativas
Derecho Comercial – Industrial
Asesoría – Contratos – Otros
Corresponsalia a Nivel Mundial

MDE



Mario Delgado Echeverry e Hijos S.A.S.

Abogados Consultores – Marcas y Patentes

Bogotá D.C. – Colombia
Av. Kr. 24 Park Way No. 37 – 31 Of. 202
Tels. (571) 2444096 – 3690624
(571) 2444938 – 3687752
Fax (571) 2442496 A.A. No. 6207
E-mail: mde@mdelaw.com
mdelawof@cablenet.co
mdeabogados@cablenet.co

Miembros ACPI – ASIPI – AIPPI

*destilada estéril al 0.01% de tween 8, en donde dicha suspensión de esporas en *P. carneus* es utilizada en una cantidad de 1X10⁶ de (Pág. 50, Párrafo [2]);*

- 2) *Que la diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y la suspensión del documento **D1** consiste en que la solicitud menciona que la suspensión de células vivas puede encontrarse en combinación con al menos un vehículo; 50-160 mL de jugo de zanahoria; c.b.p. 1000 mL de agua; y opcionalmente, 500-1000 mg de un antibiótico, de 20 mg a 50 mg de avena y/o de 0.1 a 0.5 mL de la levadura;*
- 3) *Que no se evidencia un efecto técnico asociado a una composición que comprenda una combinación de células vivas de *P. carneus* en combinación con los vehículos o componentes señalados en razón a que en los ejemplos divulgados en la solicitud no existe sustento para la preparación de composiciones con las combinaciones de componentes seleccionados, debido a que se presentan ensayos con cultivos de células vivas de *P. carneus* enriquecidas y no de composiciones verdaderas (ejemplos 4 a 6) y;*
- 4) *Que por lo tanto, el problema técnico objetivo que se pretende resolver con la invención se puede formular así: ¿Cómo modificar la suspensión de células conocida en el documento **D1** para proporcionar obtener una composición alternativa?*

A este respecto, el solicitante respetuosamente difiere de lo señalado por el Examinador, ya que como se comprueba en el propio documento **D1**, en la página 80 de dicho documento se menciona que “La densidad de población de quistes de *Globodera rostochiensis* es alta en todas las localidades estudiadas de la zona productora de papa del Cofre de Perote, Veracruz. Este es el primer reporte de hongos nativos patógenos de quistes de *G. rostochiensis* en ambientes fuera de su centro de origen”, por lo que, contrario a lo que señala el Examinador, **esta divulgación demuestra que la invención de la presente solicitud de patente, presenta datos novedosos que nunca antes habían sido reportados.**

Marcas – Patentes
Modelos – Diseños
Nombres Comerciales – Enseñas
Propiedad Intelectual
Registros en el Exterior
Registros Sanitarios INVIMA – ICA
Acciones Judiciales – Administrativas
Derecho Comercial – Industrial
Asesoría – Contratos – Otros
Corresponsalia a Nivel Mundial

MDE



Mario Delgado Echeverry e Hijos S.A.S.

Abogados Consultores – Marcas y Patentes

Bogotá D.C. – Colombia
Av. Kr. 24 Park Way No. 37 – 31 Of. 202
Tels. (571) 2444096 – 3690624
(571) 2444938 – 3687752
Fax (571) 2442496 A.A. No. 6207
E-mail: mde@mdelaw.com
mdelawof@cablenet.co
mdeabogados@cablenet.co

Miembros ACPI – ASIPI – AIPPI

Si bien el documento **D1** establece que el hongo *P. carneus* es un microorganismo con actividad nematocida y que los estudios fueron realizados en comparación con otros hongos tales como *A. incrustatum* y *P. malorum*, la realidad es que el documento **D1** sólo es un reporte de estudios realizados en condiciones in vitro a partir de las tomas de muestra de tierra de dicha comunidad, en donde se demuestra que dichos hongos presentan una actividad de patogenicidad específica contra los quiste de *G. rostochiensis*. Además, como ya se manifestó en la respuesta al Oficio N° 1769 sobre el examen de patentabilidad del 22 de mayo de 2015, los ensayos reportados en el documento **D1** se llevaron a cabo en condiciones *in vitro* y como es bien sabido por una persona versada en la materia, la erradicación de nematodos es muy difícil una vez que se establecen en un área y más cuando se trata de zonas específicas donde las condiciones ambientales son propicias para su reproducción y supervivencia, de tal manera que en el suelo, una población de nematodos puede incrementarse diez veces en un año, mientras que los daños solo se hacen visibles a cierto nivel de infestación, que dependen de las condiciones locales tales como la fertilidad del suelo y suministro adecuado de agua, por lo que existe la necesidad de conocer las complejas interrelaciones que pueden ocurrir directamente en el suelo, ya que dichas condiciones pueden maximizar o minimizar el uso de hongos parásitos de nemátodos en el control biológico, por lo que deben evaluarse las características como la resistencia de persistir en el suelo durante largos períodos de tiempo, incluso en condiciones desfavorables del hongo, el tiempo de colonización del suelo, la capacidad de la búsqueda activa del hospedero y la compatibilidad con prácticas agrícolas habituales, siendo esto último parte de lo que caracteriza a la patente invención. Asimismo, deben evaluarse las condiciones en las que se cultiva el hongo para poder implementarlo como control biológico y obtener resultados favorables llevando a cabo aplicaciones masivas, en tiempos específicos y con un número de aplicaciones determinadas para obtener la reducción adecuada del nematodo, por lo que los resultados obtenidos en ensayos in vitro no pueden ni deben considerarse contundentes ni

Marcas – Patentes
Modelos – Diseños
Nombres Comerciales – Enseñas
Propiedad Intelectual
Registros en el Exterior
Registros Sanitarios INVIMA – ICA
Acciones Judiciales – Administrativas
Derecho Comercial – Industrial
Asesoría – Contratos – Otros
Corresponsalia a Nivel Mundial



Mario Delgado Echeverry e Hijos S.A.S.

Abogados Consultores – Marcas y Patentes

Bogotá D.C. - Colombia
Av. Kr.24 Park Way No. 37 – 31 Of. 202
Tels.(571) 2444096 – 3690624
(571) 2444938 - 3687752
Fax (571) 2442496 A.A. No. 6207
E-mail: mde@mdelaw.com
mdelawof@cablenet.co
mdeabogados@cablenet.co

Miembros ACPI – ASIPI – AIPPI

suficientes para asegurar que se obtendrán los mismos resultados bajo condiciones *in vivo*.

Adicionalmente, en la **invención de mi representada** no solo se realizaron pruebas y estudios en campo para encontrar la mejor concentración de *P. carneus*, sino que además se realizaron los estudios en campo empleando la técnica de rotación de cultivo, por lo que la invención no solo consiste en una suspensión de células vivas de *P. carneus*, sino en una combinación o composición que entre otros componentes comprende células vivas de *P. carneus* obtenidas bajo condiciones específicas (un medio de cultivo no continuo o estático, con oxigenación ininterrumpida en un rango de 40% a 90% de contenido de oxígeno) y que conjuntamente con una técnica de aplicación también específica, mediante una sinergia del conjunto, logra resultados sorprendentes no reportados en el estado de la técnica, siendo evidente para un técnico con conocimientos medios en la materia, que para lograr la sinergia y resultados de la presente invención, se requiere de una actividad inventiva, por lo que contrario a lo que señala el examinador, la **presente invención cumple con el requisito de nivel inventivo**.

De esta manera, a diferencia de lo que afirma el examinador, el documento **D1** divulga que los hongos *A. Incrustatum* y *P. Carneus* pueden ser considerados buenos candidatos para usarlos en pruebas de control biológico a nivel de parcelas experimentales, en condiciones controladas de temperatura, materia orgánica, pH y cantidad, mientras que en la **presente invención** se proporciona un método para el control y/o prevención y/o erradicación de nematodos en cultivos parasitados con nematodos formadores de quistes mediante la aplicación del hongo *Paecilomyces carneus* en condiciones reales de cultivo, es decir, la temperatura, materia orgánica, pH, cantidad y etapa biológica del hongo no se mantienen constantes.

Marcas – Patentes
Modelos – Diseños
Nombres Comerciales – Enseñas
Propiedad Intelectual
Registros en el Exterior
Registros Sanitarios INVIMA – ICA
Acciones Judiciales – Administrativas
Derecho Comercial – Industrial
Asesoría – Contratos – Otros
Corresponsalía a Nivel Mundial

MDE



Mario Delgado Echeverry e Hijos S.A.S.

Abogados Consultores – Marcas y Patentes

Bogotá D.C. - Colombia
Av. Kr. 24 Park Way No. 37 – 31 Of. 202
Tels. (571) 2444096 – 3690624
(571) 2444938 - 3687752
Fax (571) 2442496 A.A. No. 6207
E-mail: mde@mdelaw.com
mdelawof@cablenet.co
mdeabogados@cablenet.co

Miembros ACPI – ASIPI – AIPPI

Más aún, siendo bien sabido por el experto en la materia que la erradicación de nematodos es muy difícil una vez que se establecen en un área y que en el suelo, una población de nematodos puede incrementarse diez veces en un año mientras que los daños solo se hacen visibles a cierto nivel de infestación, dependiendo de las condiciones locales como fertilidad del suelo y suministro adecuado de agua, aun sabiendo que *P. carneus* ya se encuentra adaptado a las condiciones ecológicas, *G. rostochiensis* es una de las principales plagas en el cultivo de Solanáceas que ha sido imposible erradicar hasta antes de la presente invención, por lo que es evidente e irrefutable que las características que posee el hongo por sí solo, no son las adecuadas para la erradicación de los nematodos, por lo que existe la necesidad de conocer las complejas interrelaciones que pueden ocurrir directamente en el suelo y evaluar las características de resistencia que adquiere *P. carneus*, lo cual se realiza mediante una actividad inventiva en la presente invención, para llegar a las condiciones y nutrientes a los que debe someterse y que poseen los medios de cultivo y composiciones en los que se encuentra, para **maximizar el uso de *P. carneus* en el control biológico con resultados altamente favorables y sorprendentes como los que se obtienen con la presente invención.**

Así, es imprescindible la evaluación de las características como la resistencia de persistir en el suelo durante largos períodos de tiempo incluso en condiciones desfavorables del hongo, el tiempo de colonización del suelo, la capacidad de la búsqueda activa del hospedero y la compatibilidad con prácticas agrícolas habituales, siendo esto, junto con la realización de aplicaciones masivas, la determinación del número de aplicaciones en tiempos específicos para obtener la reducción adecuada del nematodo, lo que **solo se obtiene mediante una actividad inventiva.**

Más aún, la actividad inventiva de la invención se hace más evidente al considerar que en el documento **D1** se menciona que *Paecilomyces carneus* tuvo un 70% de parasitismo, demostrando una efectividad menor en comparación con los resultados obtenidos con

Marcas – Patentes
Modelos – Diseños
Nombres Comerciales – Enseñas
Propiedad Intelectual
Registros en el Exterior
Registros Sanitarios INVIMA – ICA
Acciones Judiciales – Administrativas
Derecho Comercial – Industrial
Asesoría – Contratos – Otros
Corresponsalia a Nivel Mundial

MDE



Mario Delgado Echeverry e Hijos S.A.S.

Abogados Consultores – Marcas y Patentes

Bogotá D.C. - Colombia
Av. Kr. 24 Park Way No. 37 – 31 Of. 202
Tels. (571) 2444096 – 3690624
(571) 2444938 – 3687752
Fax (571) 2442496 A.A. No. 6207
E-mail: mde@mdelaw.com
mdelawof@cablenet.co
mdeabogados@cablenet.co

Miembros ACPI – ASIPI – AIPPI

Acremonium incrustatum, que presentó un porcentaje de infección mayor de 90% en estudios *in vitro*, de tal manera que un experto en la materia en busca de una composición y un método biológico, nematocidas adecuados para erradicar/controlar nematodos en cultivos parasitados de quistes, al considerar lo reportado en el documento **D1**, hubiera usado *Acremonium incrustatum* por tener un porcentaje de infección mayor y no hubiera estado motivado, como lo señala el examinador, a partir su investigación con *P. carneus* cuyo porcentaje de infección se reportaba menor.

Además de lo antes citado y probado, lo descrito en el documento **D1 no puede ni debe considerarse como estado de la técnica que afecte la novedad y/o actividad inventiva de la invención**, porque como ya se mencionó anteriormente, en este caso el estudio *in vitro* no refleja las condiciones reales (naturales) y sus resultados no pueden considerarse contundentes. Para poder establecer de manera específica que un hongo tiene actividad nematocida, es un requisito indispensable contar con al menos estudios en viveros y/o invernaderos para establecer y determinar la capacidad nematocida de un microorganismo como es *P. careneus*, tal es el caso que, para investigaciones que requieren su publicación en Revistas, y ser consideradas como investigaciones para publicación como lo establece la Revista "Annals of Applied Biology" (An International Journal of the QQB), es indispensable que los manuscritos presentados como informes sobre los microorganismos, se publiquen hasta que los microorganismos estén en condiciones de crecimiento de plantas (por ejemplo, en macetas o experimentos de campo) para incluir los resultados obtenidos. Por lo tanto, los resultados basados en experimentos *in vitro* no serán considerados para su publicación, ya que los estudios *in vitro* no son determinantes para evidenciar esta característica.

La presente invención no solo demuestra que los resultados de los estudios *in vitro* no pueden considerarse contundentes, sino que además, los inventores de la presente invención, realizando una actividad inventiva, logran resultados

Marcas – Patentes
Modelos – Diseños
Nombres Comerciales – Enseñas
Propiedad Intelectual
Registros en el Exterior
Registros Sanitarios INVIMA – ICA
Acciones Judiciales – Administrativas
Derecho Comercial – Industrial
Asesoría – Contratos – Otros
Corresponsalia a Nivel Mundial

MDE



Mario Delgado Echeverry e Hijos S.A.S.

Abogados Consultores – Marcas y Patentes

Bogotá D.C. – Colombia
Av. Kr.24 Park Way No. 37 – 31 Of. 202
Tels. (571) 2444096 – 3690624
(571) 2444938 – 3687752
Fax (571) 2442496 A.A. No. 6207
E-mail: mde@mdelaw.com
mdelawof@cable.net.co
mdeabogados@cable.net.co

Miembros ACPI – ASIFI – AIPPI

sorprendentes al reportar que contrario a lo esperado por los resultados del documento **D1**, donde *Paecilomyces carneus* tuvo un 70% de parasitismo demostrando una efectividad menor en comparación con los resultados obtenidos con *Acremonium incrustatum*, que presenta un porcentaje de infección mayor de 90% en estudios in vitro, y en contra del camino lógico que seguiría un experto en la materia que sería el utilizar *Acremonium incrustatum*, los inventores de la presente solicitud demostraron que el hongo *Acremonium incrustatum*, obtenido a partir de una muestra de campo, no presentó las características adecuadas para su aplicación a nivel de control biológico, por lo que fue descartado para su uso a gran escala.

Contrario a lo reportado en el documento **D1**, los inventores de la presente invención descartaron el uso a gran escala del hongo *Acremonium incrustatum* debido a la complejidad de su manejo en el laboratorio, en donde los problemas que se presentaron fueron desde el crecimiento y la esporulación lentos hasta un desarrollo escaso del micelio y esporulación, haciéndose por lo tanto dificultosa su reproducción en el laboratorio, además de no garantizar los resultados favorables al ser aplicado como control biológico a nivel de campo y mediante una actividad inventiva, **llegaron a las composiciones/combinaciones óptimas de *Paecilomyces carneus* de la presente invención** que, en conjunto con la rotación de cultivos, **lograron la disminución de la población del nematodo dorado, *Globodera rostochiensis*, prácticamente a cero**, es decir, obtuvieron una infestación de alrededor del 100%, sin causar daño o toxicidad a la flora y fauna natural del medio ambiente donde es aplicado, lo que no solo no sería posible obtener de manera natural como se menciona en el documento **D1** en el que se divulga que la infestación por hongos nematófagos para *Globodera rostochiensis* es del 3.5%, sino que es **un resultado no obvio, sorprendente y novedoso**.

A fin de demostrar los resultados sorprendentemente superiores y no obvios que se logran con la presente invención, se realizó una comparación de los

Marcas – Patentes
Modelos – Diseños
Nombres Comerciales – Enseñas
Propiedad Intelectual
Registros en el Exterior
Registros Sanitarios INVIMA – ICA
Acciones Judiciales – Administrativas
Derecho Comercial – Industrial
Asesoría – Contratos – Otros
Corresponsalía a Nivel Mundial

MDE



Mario Delgado Echeverry e Hijos S.A.S.

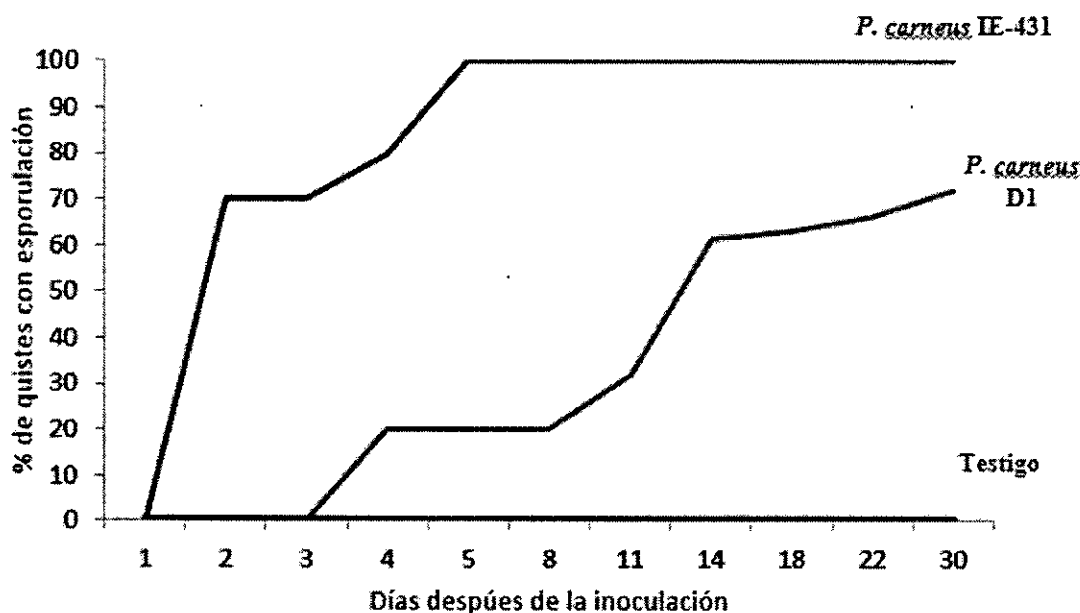
Abogados Consultores – Marcas y Patentes

Bogotá D.C. - Colombia
Av. Kr. 24 Park Way No. 37 – 31 Of. 202
Tels. (571) 2444096 – 3690624
(571) 2444938 – 3687752
Fax (571) 2442496 A.A. No. 6207
E-mail: mde@mdelaw.com
mdelawof@cablenet.co
mdeabogados@cablenet.co

Miembros ACPI – ASIPI – AIPPI

resultados demostrados en el Documento **D1** y los que se obtuvieron en la presente invención.

Los resultados de la comparación se muestran en la siguiente gráfica, en donde se ilustra el porcentaje de quistes con esporulación de *Paecilomyces carneus* cepa IE-431 y los datos reportados de la cepa de *Paecilomyces carneus* probada en el documento **D1**. La línea de testigo representa los quistes sin inoculación.



Como se comprueba en la gráfica, existe un aumento considerable de infestación de alrededor del 70% en aproximadamente 2 días y del 100% en aproximadamente 5 días en campo, superando por mucho a lo divulgado en el documento **D1**, donde un 70% de infestación es alcanzado hasta los 30 días en condiciones *in vitro*. En tanto que con las condiciones a las que es sometida la cepa IE-431 se obtienen características que permiten una adecuación tanto en lo ejemplificado en la solicitud de patente como en las condiciones ecológicas, previniendo y/o erradicando los

Marcas – Patentes
Modelos – Diseños
Nombres Comerciales – Enseñas
Propiedad Intelectual
Registros en el Exterior
Registros Sanitarios INVIMA – ICA
Acciones Judiciales – Administrativas
Derecho Comercial – Industrial
Asesoría – Contratos – Otros
Corresponsalía a Nivel Mundial

MDE



Mario Delgado Echeverry e Hijos S.A.S.

Abogados Consultores – Marcas y Patentes

Bogotá D.C. - Colombia
Av. Kr. 24 Park Way No. 37 – 31 Of. 202
Tels. (571) 2444096 – 3690624
(571) 2444938 - 3687752
Fax (571) 2442496 A.A. No. 6207
E-mail: mde@mdelaw.com
mdelawof@cabie.net.co
mdeabogados@cabie.net.co

Miembros ACPI – ASIFI - AIPPI

nematodos que parasitan los cultivos, demostrándose de manera evidente que la presente invención no solo no está descrito en el documento **D1** ni se puede desprender de manera obvia de lo citado en él, sino que además supera con mucho los resultados que proporciona.

Asimismo, como es sabido por un técnico con conocimientos medios en la materia, de las blastosporas depende la eficacia tóxica que se tiene como agente nematocida para el control biológico. La **presente invención proporciona una combinación o composición específica y adecuada que contiene una cepa de *P carneus*** con características específicas que tiene los nutrimentos necesarios para la **producción lo suficientemente eficiente** de blastosporas del hongo, como para lograr la actividad nematocida superior de la presente invención mediante la selección adecuada de cada uno de los componentes que constituyen el medio de cultivo.

Con el fin de proporcionar pruebas adicionales de la efectividad de las combinaciones de la presente invención, los inventores realizaron diversas pruebas experimentales para evaluar el efecto de diferentes cultivos sobre la densidad de población del nematodo dorado de la papa *Globodera rostochiensis*. Estos cultivos fueron elegidos porque se consideran los más adecuados para la disminución de viabilidad de los nematodos y se adaptan a las condiciones edafoclimáticas de las zonas donde se cultiva papa y donde está presente el nematodo dorado. Además, de que pueden representar una fuente de ingresos adicional para los agricultores. Los resultados se muestran en el Cuadro 1 siguiente:

Cuadro 1. Población inicial y población final (nematodos/gr de suelo) en diferentes cultivos

Marcas – Patentes
Modelos – Diseños
Nombres Comerciales – Enseñas
Propiedad Intelectual
Registros en el Exterior
Registros Sanitarios INVIMA – ICA
Acciones Judiciales – Administrativas
Derecho Comercial – Industrial
Asesoría – Contratos – Otros
Corresponsalia a Nivel Mundial

MDE



Mario Delgado Echeverry e Hijos S.A.S.

Abogados Consultores – Marcas y Patentes

Bogotá D.C. - Colombia
Av. Kr.24 Park Way No. 37 – 31 Of. 202
Tels. (571) 2444096 – 3690624
(571) 2444938 – 3687752
Fax (571) 2442496 A.A. No. 6207
E-mail: mde@mdelaw.com
mdelawof@cablenet.co
mdeabogados@cablenet.co

Miembros ACPI – ASIPI - AIPPI

Población de nematodos	Cultivos				
	Avena	Veza	Alfalfa	Haba	Chicharo
Población inicial	17.1±3.3	15.4±10.3	4.7±1	20±7	24±7
Población final	19±9.4	25.5±5	4±2	15±5	8±4
% de reducción de la población de <i>Globodera rostochiensis</i>	0	0	14.8	25	66

Los resultados indican que los cultivos de haba y chícharo son una alternativa para utilizarse en combinación con otros métodos de control en las estrategias de manejo integrado del nematodo, ya que no estimulan la eclosión del nematodo.

La necesidad de crear e innovar una combinación adecuada entre una concentración eficaz de células de *Paecilomyces carneus* y los componentes para su propagación, aislamiento y mantenimiento, que en su conjunto regule las densidades de poblaciones de *G. rostochiensis* en los cultivos infectados, solo puede satisfacerse a través del desarrollo y adecuación de la concentración ideal de la combinación para solucionar los problemas en los cultivos de papa infectados por nematodos formadores de quistes, principalmente *G. rostochiensis*; esto es, a través de una actividad inventiva que permita llegar a la solución buscada.

Como se desprende de lo antes expuesto y probado, el documento **D1** no describe la invención en cuestión, ni a partir de lo revelado en él, un experto en la materia podría llegar de manera obvia a dicha invención, por lo que el documento **D1** no puede ni debe considerarse como estado de la técnica que afecte la actividad inventiva de la invención de la solicitud citada al rubro.

En relación al documento **D3**, el Examinador señala que dicho documento "*divulga fundamentos y recomendaciones básicas para el diagnóstico micológico (Pág. 1, columna Izq. Párrafo [4])*", específicamente las composiciones de los medios de cultivo más

Marcas – Patentes
Modelos – Diseños
Nombres Comerciales – Enseñas
Propiedad Intelectual
Registros en el Exterior
Registros Sanitarios INVIMA – ICA
Acciones Judiciales – Administrativas
Derecho Comercial – Industrial
Asesoría – Contratos – Otros
Corresponsalía a Nivel Mundial



Mario Delgado Echeverry e Hijos S.A.S.

Abogados Consultores – Marcas y Patentes

Bogotá D.C. - Colombia
Av. Kr.24 Park Way No. 37 – 31 Of. 202
Tels. (571) 2444096 – 3690624
(571) 2444938 - 3687752
Fax (571) 2442496 A.A. No. 6207
E-mail: mde@mdelaw.com
mdelawof@cable.net.co
mdeabogados@cable.net.co

Miembros ACPI – ASIPI – AIPPI

empleados dentro de los cuales se encuentra el agar de harina de avena (OA) que favorece la esporulación y es recomendable para las especies de Paecilomyces y que comprende 30g de harina de avena (Pág. 12, segundo cuadro) así como el caldo de zanahoria que se compone de 20g de zanahoria rallada en 1L de agua (Pág. 16, primer cuadro) y que dicho documento menciona además que algunos antibióticos deben ser añadidos al medio una vez sea esterilizado (Pág. 7, 3.4.1 Preparación de los medio de cultivo).

A este respecto, atentamente manifiesto que la solicitante difiere de lo señalado por el Examinador ya que, como se comprueba en el propio documento **D3**, éste se refiere a **metodologías de diagnóstico** (desde toma de muestras y aislamientos en diferentes medios de cultivo) **de hongos en pacientes humanos**.

Los medios de cultivos descritos en el **D3** **están diseñados con el objetivo de aislar e identificar diversos hongos asociados a enfermedades en seres humanos** y no a la búsqueda de composiciones adecuadas **para hacer eficiente la producción de blastosporas del hongo para que se tenga el efecto nematocida deseado, ni a la reproducción masiva del organismo**.

El documento **D3** describe como medio de cultivo el Agar harina de avena (OA) (Pág. 12 segundo cuadro) citando que favorece la esporulación y es recomendable para la identificación de especies de *Acremonium*, *Cladosporium*, *Fusarium*, *Paecilomyces*, *Phialophora*, *Scopulariopsis*, etc. y para la obtención de las formas teleomórficas asociadas, cuya composición es 30 g de harina de avena, 1g de SO₄Mg.7H₂O, 1.5 g de PO₄H₂K, 15 g de Agar y 1000 mL de agua destilada. También menciona que para su preparación se siguen los pasos de:

a) Hervir lentamente los 30 g de harina de avena en 1 L de agua durante 1 h.

Marcas – Patentes
Modelos – Diseños
Nombres Comerciales – Enseñas
Propiedad Intelectual
Registros en el Exterior
Registros Sanitarios INVIMA – ICA
Acciones Judiciales – Administrativas
Derecho Comercial – Industrial
Asesoría – Contratos – Otros
Corresponsalia a Nivel Mundial

MDE



Mario Delgado Echeverry e Hijos S.A.S.

Abogados Consultores – Marcas y Patentes

Bogotá D.C. – Colombia
Av. Kr. 24 Park Way No. 37 – 31 Of. 202
Tels. (571) 2444096 – 3690624
(571) 2444938 – 3687752
Fax (571) 2442496 A.A. No. 6207
E-mail: mde@mdelaw.com
mdelawof@cablenet.co
mdeabogados@cablenet.co

Miembros ACPI – ASIPI – AIPPI

- b) Filtrar y ajustar el volumen del caldo a 1 L.
- c) Añadir las sales y calentar hasta su disolución.
- d) Esterilizar a 121 °C durante 15 min.
- e) Dispensar en placas de Petri.

Control de Calidad:

Aspecto: medio sólido, blanquecino, opaco.

Fusarium solani: crecimiento rápido, colonia blanco amarillenta, mucosa en el centro.

Cladophialophora carrioni: crecimiento lento, colonia gris verdosa, pulverulenta.

En la página 16 (primer cuadro) del documento **D3**, se menciona el medio de cultivo Agar patata zanahoria (PCA) como idóneo para estimular la esporulación de hongos miceliares y muy indicado para la identificación de hongos dematiáceos, cuya composición consiste en 20 g de patata rallada, 20 g de zanahoria rallada, 18 g de agar y 1000mL de agua, cuya preparación se obtiene mediante los pasos de:

- a) Lavar, pelar y rallar o trocear los vegetales y hervirlos lentamente en 1 L de agua durante 1 h.
- b) Filtrar y añadir al caldo el agar correspondiente.
- c) Añadir las sales y calentar hasta su disolución.
- d) Esterilizar a 121 °C durante 15 min.
- e) Dispensar en placas de Petri o tubos.

Control de Calidad:

Aspecto: medio sólido, transparente o traslúcido.

Alternaria alternata: poco micelio y abundante producción de conidios en cadenas.

Como desprende de lo antes citado, los medios de cultivo descritos en el documento **D3** son sólidos y no hacen referencia a condiciones de oxigenación o pH. Además, están diseñados para favorecer el crecimiento para su identificación morfológica y así tener un mejor diagnóstico para el paciente, mientras que en la presente invención el enfoque es la

Marcas – Patentes
Modelos – Diseños
Nombres Comerciales – Enseñas
Propiedad Intelectual
Registros en el Exterior
Registros Sanitarios INVIMA – ICA
Acciones Judiciales – Administrativas
Derecho Comercial – Industrial
Asesoría – Contratos – Otros
Corresponsalia a Nivel Mundial

MDE



Mario Delgado Echeverry e Hijos S.A.S.

Abogados Consultores – Marcas y Patentes

Bogotá D.C. – Colombia
Av. Kr.24 Park Way No. 37 – 31 Of. 202
Tels.(571) 2444096 – 3690624
(571) 2444938 – 3687752
Fax (571) 2442496 A.A. No. 6207
E-mail: mde@mdelaw.com
mdelawof@cablenet.co
mdeabogados@cablenet.co

Miembros ACPI – ASIPI – AIPPI

reproducción masiva del organismo, y son medios líquidos donde se mencionan condiciones de oxigenación y de pH.

El Documento **D3** no hace referencia a que alguno de los hongos mencionados puedan controlar y/o erradicar nematodos fitoparásitos formadores de quistes, sólo hace mención a especies de *Paecilomyces* patógenos para el ser humano.

En la **presente invención** se describen **composiciones referentes a la propagación masiva, aislamiento y mantenimiento de *Paecilomyces carneus***, citándose como ejemplo las siguientes:

Ejemplo 1: Composición A para la propagación masiva de *Paecilomyces carneus* cepa IE-431.

COMPONENTE	CANTIDAD
Jugo de Zanahoria	80-100 mL
Ampicilina	500 mg
Agua	c.b.p. 1000 mL

Ejemplo 2: Composición B para la propagación masiva de *Paecilomyces carneus* cepa IE-431.

COMPONENTE	CANTIDAD
Avena	20-50 g/L
Levadura	0.1-5.0 g/L
Jugo de Zanahoria	50-150 mL/L
Cloramfenicol	1000 mg
Agua	c.b.p. 1000 mL

Ejemplo 3: Composición C para el aislamiento y mantenimiento de

Marcas – Patentes
Modelos – Diseños
Nombres Comerciales – Enseñas
Propiedad Intelectual
Registros en el Exterior
Registros Sanitarios INVIMA – ICA
Acciones Judiciales – Administrativas
Derecho Comercial – Industrial
Asesoría – Contratos – Otros
Corresponsalia a Nivel Mundial

MDE



Mario Delgado Echeverry e Hijos S.A.S.

Abogados Consultores – Marcas y Patentes

Bogotá D.C. - Colombia
Av. Kr. 24 Park Way No. 37 – 31 Of. 202
Tels. (571) 2444096 – 3690624
(571) 2444938 - 3687752
Fax (571) 2442496 A.A. No. 6207
E-mail: mde@mdelaw.com
mdelawof@cablenet.co
mdeabogados@cablenet.co

Miembros ACPI – ASIPI – AIPPI

Paecilomyces carneus cepa IE-431.

COMPONENTE	CANTIDAD
Zanahoria	50-160 g/L
Avena	20-50 g/L
Cloramfenicol	1000 mg
Agua	c.b.p. 1000 mL

En el Documento **D3** se menciona que es fundamental realizar adecuadamente la recogida de la muestra, su transporte y procesamiento, la siembra de la misma en los medios idóneos a la temperatura adecuada, así como la identificación a interpretación correcta de los aislamientos para el éxito en el diagnóstico micológico, indicándose los lineamientos a manera de reseña para determinar algunos datos que ayuden en el cuidado del paciente o en la prevención de obtener una posible enfermedad relacionada con hongos patógenos para el ser humano.

Por tanto, el Documento **D3** describe algunos medios de cultivo que son útiles para la siembra de la muestra tomada de un paciente infectado por un hongo patógeno, los cuales sólo son indispensables para estudiar la morfología de los mismos, evitando la contaminación y/o el no crecimiento del mismo, ya que de esto va a depender un diagnóstico eficaz y preciso para proporcionar al paciente un tratamiento óptimo, por lo que una versada en la materia de la invención, no tendría ninguna motivación para buscar en el documento **D3** que describe medios de cultivo útiles para la siembra de la muestra tomada de un paciente infectado por un hongo patógeno y **favorecer el crecimiento para su identificación morfológica, cuando lo que desea es la reproducción masiva del hongo para obtener un agente nematocida para el control, prevención y erradicación biológicos de fitoparásitos en cultivos de solanáceas.**

Marcas – Patentes
Modelos – Diseños
Nombres Comerciales – Enseñas
Propiedad Intelectual
Registros en el Exterior
Registros Sanitarios INVIMA – ICA
Acciones Judiciales – Administrativas
Derecho Comercial – Industrial
Asesoría – Contratos – Otros
Corresponsalia a Nivel Mundial



Mario Delgado Echeverry e Hijos S.A.S.

Abogados Consultores – Marcas y Patentes

Bogotá D.C. – Colombia
Av. Kr. 24 Park Way No. 37 – 31 Of. 202
Tels. (571) 2444096 – 3690624
(571) 2444938 – 3687752
Fax (571) 2442496 A.A. No. 6207
E-mail: mde@mdelaw.com
mdelawof@cablenet.co
mdeabogados@cablenet.co

Miembros ACPI – ASIPI – AIPPI

Si bien es cierto, existen muchos productos que tradicionalmente se han utilizado como caldos de cultivo entre ellos el de zanahoria, lo **reivindicado en la solicitud de patente** en cuestión tiene las proporciones adecuadas para la eficiente producción de blastosporas del hongo en un biorreactor, lo cual, como ya se mencionó, es de gran importancia pues a ellas se debe la eficacia que se tiene como agente nematocida para el control biológico.

En la **presente invención**, se logró la eficiente producción de blastosporas, mediante la selección adecuada de cada uno de los componentes que constituyen el medio de cultivo, incluyendo las fuentes de carbono y los porcentajes de oxigenación requeridos.

Así, en la **presente invención** el hongo *Paecilomyces* fue optimizado a partir de modificaciones en su medio ambiente, refiriéndose como medio ambiente a los procesos a los que fue sometido durante su aislamiento, mantenimiento y reproducción, condiciones que no son reproducibles en el medio ambiente natural del hongo.

Asimismo, la **optimización se logró** realizando comparaciones de varias cepas de *Paecilomyces* en distintos medios de cultivo, obteniéndose a *Paecilomyces carneus* cepa IE-431, como la que mejor efecto nematocida tuvo.

Entre las **ventajas adicionales que se pueden obtener con la presente invención**, se pueden citar las siguientes:

1. Con pocas aplicaciones del hongo se logra reducir eficientemente la densidad de población de nematodos formadores de quistes.
2. Esta reducción efectiva de la población de nematodos se puede lograr en un período de dos años, lapso de tiempo menor comparado con el tiempo que lleva la

Marcas – Patentes
Modelos – Diseños
Nombres Comerciales – Enseñas
Propiedad Intelectual
Registros en el Exterior
Registros Sanitarios INVIMA – ICA
Acciones Judiciales – Administrativas
Derecho Comercial – Industrial
Asesoría – Contratos – Otros
Corresponsalia a Nivel Mundial



Mario Delgado Echeverry e Hijos S.A.S.

Abogados Consultores – Marcas y Patentes

Bogotá D.C. - Colombia
Av. Kr. 24 Park Way No. 37 – 31 Of. 202
Tels. (571) 2444096 – 3690624
(571) 2444938 - 3687752
Fax (571) 2442496 A.A. No. 6207
E-mail: mde@mdelaw.com
mdelawof@cable.net.co
mdeabogados@cable.net.co

Miembros ACPI – ASIPI - AIPPI

problemática de este tipo de nematodos formadores de quistes que resulta dañino en la agricultura.

3. No se contamina el ambiente.
4. A diferencia de los agroquímicos, con la presente invención no se afecta significativamente a los nematodos de vida libre del suelo ni al ser humano.
5. Es inocuo para otros organismos del suelo.

El nematodo dorado de la papa, otros nematodos formadores de quistes y nematodos parásitos de Solanáceas siguen siendo problemas de gran importancia en la agricultura.

En particular, con *Globodera spp.* desde su descubrimiento en el siglo XIX, se han realizado muchos esfuerzos y destinado muchos recursos económicos por tratar de controlarlo y evitar su diseminación. Pero hasta ahora no se ha logrado reducir la población como en lo descrito en la presente invención.

La **presente solicitud de patente** resuelve un problema técnico que hasta ahora continua siendo causa de pérdidas tanto directas (disminución de rendimiento) como indirectas (altos costos en control, cuarentena, erradicación), disminución de la rentabilidad de los campos afectados por el patógeno y restricciones cuarentenarias impuestas al país con presencia del nematodo.

En ningún documento del estado de la técnica se reporta que se haya logrado tal reducción (>90%) ni siquiera con un agroquímico o con alguno de los hongos conocidos y usados hasta ahora en el mercado.

El Examinador señala que *"En conclusión, teniendo en cuenta que los argumentos de la solicitante no desvirtúan de manera alguna las objeciones a la patentabilidad ya sustentadas, el Superintendente de Industria y Comercio, se resuelve denegar la patente de invención"*, a lo que el solicitante respetuosamente manifiesta que dicha resolución

Marcas – Patentes
Modelos – Diseños
Nombres Comerciales – Enseñas
Propiedad Intelectual
Registros en el Exterior
Registros Sanitarios INVIMA – ICA
Acciones Judiciales – Administrativas
Derecho Comercial – Industrial
Asesoría – Contratos – Otros
Corresponsalía a Nivel Mundial

MDE



Mario Delgado Echeverry e Hijos S.A.S.

Abogados Consultores – Marcas y Patentes

Bogotá D.C. - Colombia
Av. Kr. 24 Park Way No. 37 – 31 Of. 202
Tels. (571) 2444096 – 3690824
(571) 2444938 – 3687752
Fax (571) 2442496 A.A. No. 6207
E-mail: mde@mdelaw.com
mdelawof@cablenet.co
mdeabogados@cablenet.co

Miembros ACPI – ASIPI – AIPPI

carece de motivación y sustento técnico y por ende es improcedente, toda vez que, como ya se argumentó y demostró en los párrafos anteriores, el documento **D1** que el examinador cita como el documento más cercano a la invención no describe la invención en cuestión, ni a partir de lo descrito en él, un versado en la materia llegaría de manera obvia a la invención de la solicitud citada al rubro.

A mayor abundamiento, el documento **D1** divulga un reporte de estudios realizados en condiciones *in vitro* a partir de las tomas de muestra de tierra y se menciona que los hongos *A. Incrustatum* y *P. Carneus* pueden ser considerados buenos candidatos para usarlos en pruebas de control biológico a nivel de parcelas experimentales, en condiciones controladas de temperatura, materia orgánica, pH y cantidad y que *Paecilomyces carneus* tuvo un 70% de parasitismo demostrando una efectividad menor en comparación con los resultados obtenidos con *Acremonium incrustatum*, que presentó un porcentaje de infección mayor de 90% en estudios *in vitro*, de tal manera que el versado en la materia en busca de un bio nematocida, sabiendo que las condiciones y resultados de una experimentación *in vitro* **no corresponden** a los resultados obtenidos en pruebas *in vivo* (como ya se demostró) y que además por lo divulgado en el Documento 1 solo tiene como base **una expectativa** de que *A. Incrustatum* y *P. Carneus* **pueden ser** considerados buenos candidatos para usarlos en pruebas de control biológico a nivel de parcelas experimentales, no encontraría suficiente motivación para intentar obtener un nematocida que requiere de condiciones reales y de propagación masiva para el control prevención y erradicación biológicos de fitoparásitos en cultivos de solanáceas. Aún considerando que el versado en la materia tomara la decisión de partir de lo descrito en el documento **D1**, dirigiría su búsqueda utilizando *Acremonium incrustatum* y no *P. Carneus*, ya que *Acremonium incrustatum* presentó un porcentaje de infección mayor.

El Examinador está realizando un estudio *a posteriori*, ya que está considerando la información contenida en la presente invención, en la que se encontró que en contra de lo

Marcas – Patentes
Modelos – Diseños
Nombres Comerciales – Enseñas
Propiedad Intelectual
Registros en el Exterior
Registros Sanitarios INVIMA – ICA
Acciones Judiciales – Administrativas
Derecho Comercial – Industrial
Asesoría – Contratos – Otros
Corresponsalia a Nivel Mundial

MDE



Mario Delgado Echeverry e Hijos S.A.S.

Abogados Consultores – Marcas y Patentes

Bogotá D.C. - Colombia
Av. Kr. 24 Park Way No. 37 – 31 Of. 202
Tels. (571) 2444096 – 3690624
(571) 2444938 – 3687752
Fax (571) 2442496 A.A. No. 6207
E-mail: mde@mdelaw.com
mdelawof@cable.net.co
mdeabogados@cable.net.co

Miembros ACPI – ASIPI – AIPPI

esperado (al usar el camino lógico que seguiría un experto en la materia que sería el utilizar *Acremonium incrustatum*), los inventores de la presente solicitud demostraron que el hongo *Acremonium incrustatum*, obtenido a partir de una muestra de campo, no presentó las características adecuadas para su aplicación a nivel de control biológico.

Por lo tanto, el documento **D1** no revela la invención de la solicitante, ni a partir de ella se puede llegar de manera obvia a la invención reivindicada, por lo que dicho documento **D1** no puede ni debe considerarse como estado de la técnica que afecte la actividad inventiva de la invención.

Asimismo, el examinador señala que *"la diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1, y la suspensión del documento D1 consiste en que la solicitud menciona que la suspensión de células vivas puede encontrarse en combinación con al menos un vehículo; 50-160 mL de jugo de zanahoria; c.b.p. 1000 mL de agua; y opcionalmente, 500-1000 mg de un antibiótico, de 20 mg a 50 mg de avena y/o de 0.1 a 0.5 mL de la levadura"* y que el documento **D3** *"divulga fundamentos y recomendaciones básicas para el diagnóstico micológico (Pág. 1, columna Izq. Párrafo [4]), específicamente las composiciones de los medios de cultivo más empleados dentro de los cuales se encuentra el agar de harina de avena (OA) que favorece la esporulación y es recomendable para las especies de Paecilomyces y que comprende 30g de harina de avena (Pág. 12, segundo cuadro) así como el caldo de zanahoria que se compone de 20g de zanahoria rallada en 1L de agua (Pág. 16, primer cuadro) y que dicho documento menciona además que algunos antibióticos deben ser añadidos al medio una vez sea esterilizado (Pág. 7, 3.4.1 Preparación de los medio de cultivo)", por lo que "en consecuencia la persona del oficio normalmente versada en la materia incluiría los componentes favorables para el crecimiento de Paecilomyces divulgados en el documento D3 a la suspensión de células vivas que enseña el documento D1, para llegar a la composición de la reivindicación 1 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia".*

Marcas – Patentes
Modelos – Diseños
Nombres Comerciales – Enseñas
Propiedad Intelectual
Registros en el Exterior
Registros Sanitarios INVIMA – ICA
Acciones Judiciales – Administrativas
Derecho Comercial – Industrial
Asesoría – Contratos – Otros
Corresponsalia a Nivel Mundial

MDE



Mario Delgado Echeverry e Hijos S.A.S.

Abogados Consultores – Marcas y Patentes

Bogotá D.C. - Colombia
Av. Kr.24 Park Way No. 37 – 31 Of. 202
Tels.(571) 2444096 – 3690624
(571) 2444938 - 3687752
Fax (571) 2442496 A.A. No. 6207
E-mail: mde@mdelaw.com
mdelawof@cable.net.co
mdeabogados@cable.net.co

Miembros ACPI – ASIPI – AIPPI

A este respecto, el solicitante difiere de lo señalado por el Examinador, toda vez que además de que el documento **D1** no revela la invención de la solicitante, ni a partir de ella se puede llegar de manera obvia a la invención reivindicada, como ya se demostró anteriormente, el documento **D3** está enfocado a metodologías de diagnóstico (desde toma de muestras y aislamientos en diferentes medios de cultivo) de hongos en pacientes humanos y los medios de cultivos descritos en dicho documento están diseñados con el objetivo de aislar e identificar diversos hongos asociados a enfermedades en seres humanos y no a la búsqueda de composiciones adecuadas para hacer eficiente la producción de blastosporas del hongo para que se tenga el efecto nematicida deseado, ni a la reproducción masiva del organismo. Adicionalmente, el medio de cultivo Agar harina de avena (OA) citado por el examinador y en el Documento **D3**, es recomendable para la identificación de especies de *Acremonium*, *Cladosporium*, *Fusarium*, *Paecilomyces*, *Phialophora*, *Scopulariopsis*, etc. y para la obtención de las formas teleomórficas asociadas, lo cual, contrario a lo que señala el Examinador, no haría que un versado en la materia estuviera motivado a usar dicho medio de cultivo para la reproducción masiva del hongo para emplearlo en una composición bio nematicida.

Si bien es cierto que el documento **D3** divulga una composición que favorece la esporulación y es recomendable para las especies de *Paecilomyces* dicha composición comprende 30g de harina de avena, 1g de SO₄Mg.7H₂O, 1.5 g de PO₄H₂K, 15 g de Agar y 1000 mL de agua destilada, mientras que la **composición de la presente invención contiene avena solo de manera opcional.**

Así, según el análisis del Examinador, el experto en la materia al considerar lo descrito en los documentos **D1 y D3**, combinaría *Acremonium incrustatum* descrito en el documento D1 como el hongo con mayor porcentaje de infección, con un medio de cultivo que comprende 30g de harina de avena, 1g de SO₄Mg.7H₂O, 1.5 g de PO₄H₂K, 15 g de Agar

Marcas – Patentes
Modelos – Diseños.
Nombres Comerciales – Enseñas
Propiedad Intelectual
Registros en el Exterior
Registros Sanitarios INVIMA – ICA
Acciones Judiciales – Administrativas
Derecho Comercial – Industrial
Asesoría – Contratos – Otros
Corresponsalia a Nivel Mundial

MDE



Mario Delgado Echeverry e Hijos S.A.S.

Abogados Consultores – Marcas y Patentes

2)

Bogotá D.C. – Colombia
Av. Kr. 24 Park Way No. 37 – 31 Of. 202
Tels. (571) 2444096 – 3690624
(571) 2444938 – 3687752
Fax (571) 2442496 A.A. No. 6207
E-mail: mde@mdelaw.com
mdelawof@cablenet.co
mdeabogados@cablenet.co

Miembros ACPI – ASIPI – AIPI

y 1000 mL de agua destilada, que es el medio de cultivo que según el documento **D3**, favorece la esporulación, lo cual evidentemente **no es la materia reivindicada en la presente invención.**

Aun considerando que el experto en la materia contra toda lógica empleara la suspensión de esporas (10mL) de cada una de las especies (que incluye a *P. carneus*) con agua destilada estéril al 0.01% de tween 8, en donde dicha suspensión de esporas en *P. carneus* es utilizada en una cantidad de 1X10⁶ del documento **D1**, al usar el medio de cultivo que comprende 30g de harina de avena, 1g de SO₄Mg.7H₂O, 1.5 g de PO₄H₂K, 15 g de Agar y 1000 mL de agua destilada del documento **D3**, tampoco llegaría a lo reivindicado en la presente invención.

El Examinador señala que el documento **D3** también describe un medio Agar patata zanahoria (PCA) como idóneo para estimular la esporulación de hongos miceliares y muy indicado para la identificación de hongos dematiáceos, cuya composición consiste en 20 g de patata rallada, 20 g de zanahoria rallada, 18 g de agar y 1000mL de agua; sin embargo, el documento cita que este medio es recomendable para la *Alternaria alternata* por lo que el experto en la materia no hubiera tenido ninguna motivación para emplearlo y aun cuando el experto en la materia lo hubiera seleccionado, tampoco hubiera llegado a la materia reivindicada en la presente invención, en donde no se incluye patata.

Adicionalmente, en el documento **D3** no existe indicación alguna a condiciones de oxigenación o pH ni a que alguno de los hongos mencionados puedan controlar y/o erradicar nematodos fitoparásitos formadores de quistes, sólo hace mención a especies de *Paecilomyces* patógenos para el ser humano.

Por lo citado y probado en los párrafos antecedentes, una persona versada en la materia de la invención, que se planteara el cuestionamiento de *¿Cómo modificar la suspensión de células conocida en D1 para proporcionar obtener una composición alternativa?* como lo

Marcas – Patentes
Modelos – Diseños
Nombres Comerciales – Enseñas
Propiedad Intelectual
Registros en el Exterior
Registros Sanitarios INVIMA – ICA
Acciones Judiciales – Administrativas
Derecho Comercial – Industrial
Asesoría – Contratos – Otros
Corresponsalia a Nivel Mundial

MDE



Mario Delgado Echeverry e Hijos S.A.S.

Abogados Consultores – Marcas y Patentes

22

Bogotá D.C. - Colombia
Av. Kr.24 Park Way No. 37 - 31 Of. 202
Tels (571) 2444096 - 3690624
(571) 2444938 - 3687752
Fax (571) 2442496 A.A. No. 6207
E-mail: mde@mdelaw.com
mdelawof@cablenet.co
mdeabogados@cablenet.co

Miembros ACPI – ASIPI – AIPPI

cita el examinador, no tendría ninguna motivación para consultar un documento que se refiere a metodologías de diagnóstico (desde toma de muestras y aislamientos en diferentes medios de cultivo) de hongos en pacientes humanos, por lo que, contrario a lo que señala el Examinador, el **experto en la materia** ni siquiera hubiera consultado el documento **D3** y aún en el muy remoto caso de haberlo hecho, **no hubiera podido llegar a la invención reivindicada de manera obvia y sin hacer uso de una actividad inventiva.**

De lo antes citado se desprende claramente que el **experto en la materia**, a la luz de lo descrito en los documentos **D1 y D3**, **no hubiera podido llegar a la invención reivindicada en la solicitud citada al rubro y menos aún a los resultados sorprendentes obtenidos, sin hacer uso de una actividad inventiva.**

Finalmente, estamos demostrando que **la nueva combinación bio-nematicida**, descrita en **las nuevas reivindicaciones 1 a 11** cumplen con los requisitos de **NOVEDAD, NIVEL INVENTIVO Y APLICACION INDUSTRIAL** exigidos en la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina por lo cual solicito respetuosamente que se proceda a **REVOCAR** el artículo primero de la Resolución No. 35.905 del 14 de julio de 2015 y se proceda a **CONCEDER** el privilegio solicitado para la invención titulada **"USOS, MÉTODOS Y COMPOSICIONES BIOLÓGICAS DEL GÉNERO PAECILOMYCES PARA EL CONTROL, PREVENCIÓN Y ERRADICACIÓN DE FITOPARÁSITOS EN CULTIVOS DE SOLANÁCEAS"** a nombre de la sociedad **INSTITUTO DE ECOLOGIA, A.C.** para las **NUEVAS REIVINDICACIONES 1 a 11 inclusive.**

Marcas – Patentes
Modelos – Diseños
Nombres Comerciales – Enseñas
Propiedad Intelectual
Registros en el Exterior
Registros Sanitarios INVIMA – ICA
Acciones Judiciales – Administrativas
Derecho Comercial – Industrial
Asesoría – Contratos – Otros
Corresponsalia a Nivel Mundial

MDE



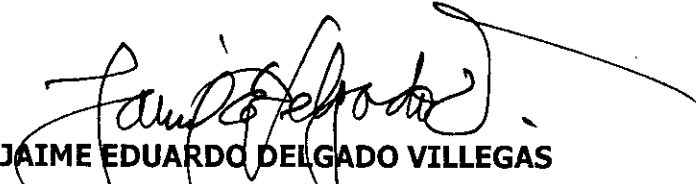
Mario Delgado Echeverry e Hijos S.A.S

Abogados Consultores – Marcas y Patentes

Bogotá D.C. - Colombia
Av. Kr. 24 Park Way No. 37 – 31 Of. 202
Tels. (571) 2444096 – 3690624
(571) 2444938 – 3687752
Fax (571) 2442496 A.A. No. 6207
E-mail: mde@mdelaw.com
mdelawof@cablenet.co
mdeabogados@cablenet.co

Miembros ACPI – ASIPI – AIPPI

Atentamente,



JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS
C.C. No. 19.270.955 de Bogotá.

T.P. No. 43.308 del Consejo Superior de la Judicatura.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

- / -



RECIBO DE CAJA

No. 15 - 0068524

Bogotá D.C., Junio 17 de 2015 - 14:37:37

RECIBIDO DE : MARIO DELGADO ECHEVERRY E HIJOS LTDA

NI 800.020.909

***** Soporte del Pago *****

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	710374781	17/06/2015	9.076.000.00

***** Conceptos Pagados *****

CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO	Vr.CONCEPTO
1 50005-01-03 CAMBIO DE MODALIDAD Y MODIFICACIONES	EN N.CREACION CORRECCION A SOLICITUD EN TRAMITE / MODIFICA	132.000.00	132.000.00
			\$132.000.00

SON: **CIENTO TREINTA Y DOS MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 13-255489- -00008-0000

Fecha: 2015-08-28 16:39:24 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 412 REPOSPRESRECU Folios: 26

Patente de Invencion
Expediente n°
13 255 489

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

Junio 17 de 2015 - 14:37:47

NUEVAS REIVINDICACIONES

1. Una combinación bio-nematicida, **CARACTERIZADA PORQUE** comprende una suspensión de células vivas de *Paecilomyces carneus* obtenida en un medio de cultivo no continuo o estático, con oxigenación ininterrumpida en un rango de 40% a 90% de contenido de oxígeno, en una concentración de 200,000 células a 20 mil millones de células solas o en combinación con al menos un vehículo; 50-160 ml de jugo de zanahoria; c.b.p. 1000 ml de agua; y opcionalmente, 500-1000 mg de un antibiótico, de 20 mg a 50 mg de avena y/o de 0.1 a 0.5 ml de la levadura, para el control y/o la prevención y/o erradicación de nematodos en cultivos parasitados con nematodos formadores de quistes.
2. La combinación bio-nematicida de la Reivindicación 1, **CARACTERIZADA PORQUE** las células vivas de *Paecilomyces carneus* son células vivas de *Paecilomyces carneus* cepa E-431.
3. La combinación bio-nematicida de las Reivindicaciones 1 o 2, **CARACTERIZADA PORQUE** el antibiótico se selecciona entre ampicilina y cloranfenicol.
4. La combinación bio-nematicida de las Reivindicaciones 1 o 2, **CARACTERIZADA PORQUE** comprende 5000000/ml de células vivas de *Paecilomyces carneus*; 80-100 ml de jugo de zanahoria; c.b.p. 1000 ml de agua; y 500 mg de ampicilina.
5. La combinación bio-nematicida de las Reivindicaciones 1 o 2, **CARACTERIZADA PORQUE** comprende 30 000 000 células vivas/ml de *Paecilomyces carneus*; 50-150 ml de jugo de zanahoria; c.b.p. 1000 ml de agua; 20 mg a 50 mg de avena; de 0,1 a 0,5 ml de levadura y 1000 mg de cloranfenicol.
6. La combinación de bio-nematicida de las Reivindicaciones 1 o 2, **CARACTERIZADA PORQUE** comprende 3000000/ml de células vivas de *Paecilomyces carneus*; 50-160 ml de jugo de zanahoria; c.b.p. 1000 ml de agua; 20 mg a 50 mg de avena; y 1,000 mg de cloranfenicol.

7. La combinación bio-nematicida de cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 6, **CARACTERIZADA PORQUE** el nematodo es *Glodobera spp* y el cultivo parasitado por nematodos formadores de quistes es un cultivo de *Solanaceae*.
8. La combinación de bio-nematicida de cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 7, **CARACTERIZADA PORQUE** el hongo *Paecilomyces carneus* es *Paecilomyces carneus* cepa IE-431, obtenida en un medio de cultivo no continuo o estático, con oxigenación ininterrumpida en un rango de 40% a 90% de contenido de oxígeno.
9. La combinación de bio-nematicida de la Reivindicación 8, **CARACTERIZADA PORQUE** las soluciones para la propagación masiva del hongo contienen Avena, Zanahoria, levadura y/o combinaciones de las mismas.
10. Un método para el control y/o la prevención y/o erradicación de nematodos en cultivos parasitados con nematodos formadores de quistes, **CARACTERIZADO PORQUE** comprende los pasos de: inocular células vivas de *Paecilomyces carneus* en un medio líquido constituido por uno o más aminoácidos y/o uno o más carbohidratos y/o una o más sales minerales y/o al menos un vehículo apropiado y/o al menos un agente antibiótico y/o al menos un agente potenciador del crecimiento; incubar el cultivo a una temperatura entre 12°C y 35°C por un tiempo suficiente para obtener la concentración deseada; con las células vivas de *Paecilomyces carneus* así obtenidas, preparar una combinación de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-8 y; aplicar al menos una vez, la composición así obtenida antes del cultivo y/o durante el cultivo y/o después de cada ciclo de cultivo.
11. El método según la Reivindicación 10, **CARACTERIZADO PORQUE** la aplicación se realiza simultáneamente con una rotación de cultivo y/o un control químico y/o un control biológico.