

Código: 3658874

**Instituto Nacional de la Propiedad Industrial -
INPI**

ATENCIÓN: CGPCT-DIPCT

Rua Mayrink Veiga, 9 - 6º andar

Centro - Rio de Janeiro, RJ - CEP: 20090-910

Martes, 9 de Agosto de 2022

Ref.: **TRATADO DE COOPERACIÓN EN MATERIA DE PATENTES**
(PCT) - Solicitud de Patente nº PCT/BR2021/050145
depositada el viernes, 9 de Abril de 2021
TOTAL BIOTECNOLOGIA INDÚSTRIA E COMÉRCIO S/A
Nuestra referencia: P252915-PCT (phf)

Estimados Señores,

Con referencia al Informe de Búsqueda Internacional y a la Opinión Escrita emitidos el 02 de diciembre de 2021 para la solicitud de patente arriba mencionada, el solicitante adjunta un nuevo marco reivindicatorio presentado en sustitución del depositado originalmente, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 34 del PCT.

De los ajustes contenidos en las páginas de reivindicaciones que se anexan.

(i) La reivindicación 1 se ha ajustado para especificar el nombre completo "ácido indolacético" en referencia al acrónimo AIA y que la composición presenta una mayor fotoestabilidad en relación con una composición AIA sin melanoidina;

(ii) La reivindicación 7 se ha ajustado para especificar que la composición agrícola es una composición agrícola de AIA con fotoestabilidad aumentada y que donde la composición exhibe fotoestabilidad aumentada en relación con una composición de AIA sin melanoidinas; y

((iii) La reivindicación 36 se ha ajustado para especificar que la composición agrícola es una composición agrícola AIA con fotoestabilidad aumentada que puede obtenerse mediante el proceso definido en cualquiera de las reivindicaciones 7 a 35 y que en ella la composición presenta fotoestabilidad aumentada en relación con una composición AIA sin melanoidina.

La pertinencia de las referencias del estado de la técnica citadas.

El solicitante presenta las siguientes aclaraciones de conformidad con lo dispuesto en el artículo 34 del PCT en relación con las referencias del estado de la técnica citadas en la Opinión Escrita que refuerzan la patentabilidad de la presente invención tal como se reivindica en la misma. Por lo tanto, se ruega que dichos comentarios se tengan en cuenta y se registren en la tramitación de esta solicitud de patente.

La Opinión Escrita de la Administración Encargada de la Búsqueda Internacional reconoce la novedad y la aplicación industrial de la invención reivindicada en esta solicitud de patente. Sin embargo, los siguientes documentos del estado de la técnica se han citado como relevantes en relación con la

Rio de Janeiro
Av. Rodolfo Amoedo, 300
Barra da Tijuca
22620-350

+55 21 2237-8700

São Paulo
Av. Indianópolis, 739
Moema
04063-000

+55 11 2155-9500

Brasília
SHS, Quadra 6, Conj.A,
Bloco A, Sala 809
Asa Sul
70316-102

+55 61 3433-6694

dannemann.com.br

actividad inventiva de la invención reivindicada en la presente solicitud de patente: GB 2520147 A (**D1**), WO 2014111932 A1 (**D2**), WO 2020261273 A1 (**D3**) y WO 0034440 A1 (**D4**).

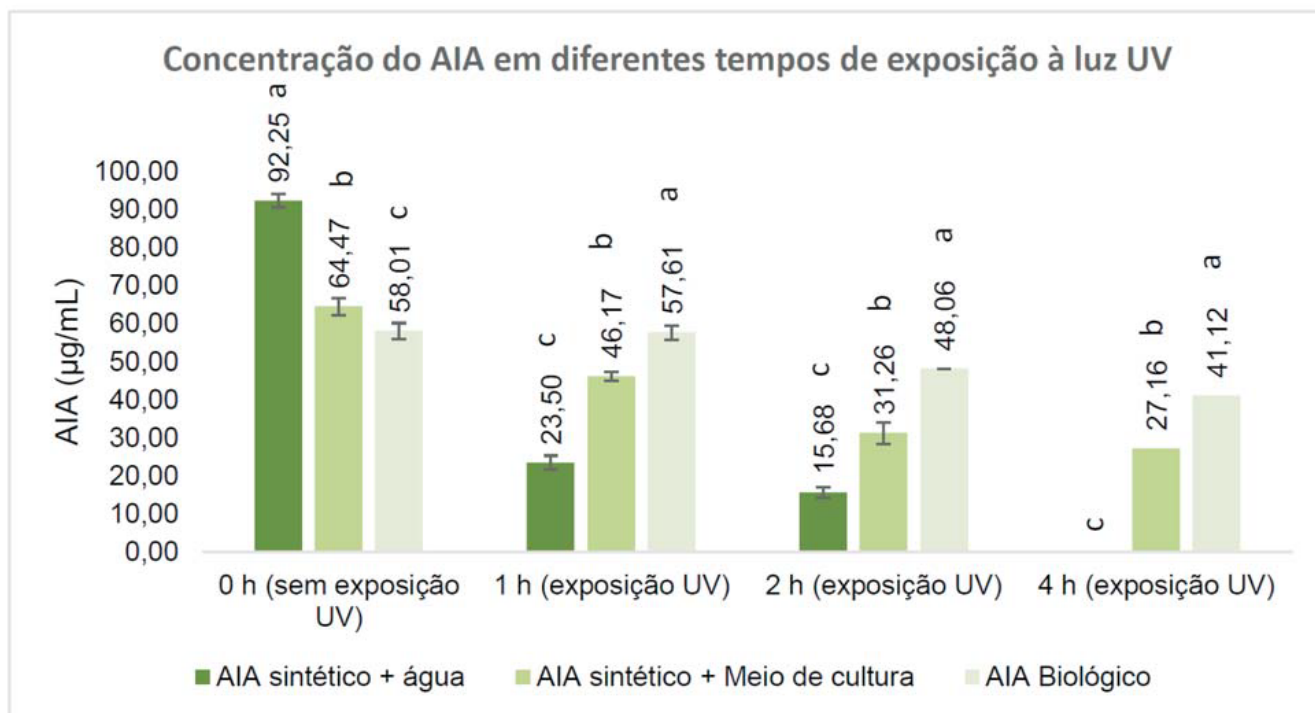
Más concretamente, se cita D1 por revelar composiciones reguladoras del crecimiento vegetal que comprenden una auxina, como el ácido indolacético ((AIA). D2 se cita por revelar el uso de melanoidinas en composiciones para controlar las enfermedades causadas por hongos y la sequía, y promover el crecimiento de las plantas. D3 se cita por revelar el uso de melanoidinas marrones en composiciones para proteger las plantas contra diversas plagas no fúngicas, como virus, bacterias, oomicetos y artrópodos. D4 se cita por revelar el uso de microorganismos, entre los que se incluye *Azospirillum brasiliense* SAB MKB, como inoculante; siendo eficaz para mejorar la calidad del suelo y aumentar la productividad de las plantas.

La Opinión Escrita concluye que la invención reivindicada carecería de actividad inventiva basándose en la afirmación de que un experto en la materia estaría motivado, a partir de las referencias anteriores, a asociar ácido indolacético (AIA) y melanoidinas en composiciones con propiedades beneficiosas para plantas mejoradas, así como la producción de AIA a partir de la fermentación de *Azospirillum brasiliense*, y la estabilización en condiciones de temperatura y presión para formar melanoidinas como producto de la reacción de Maillard.

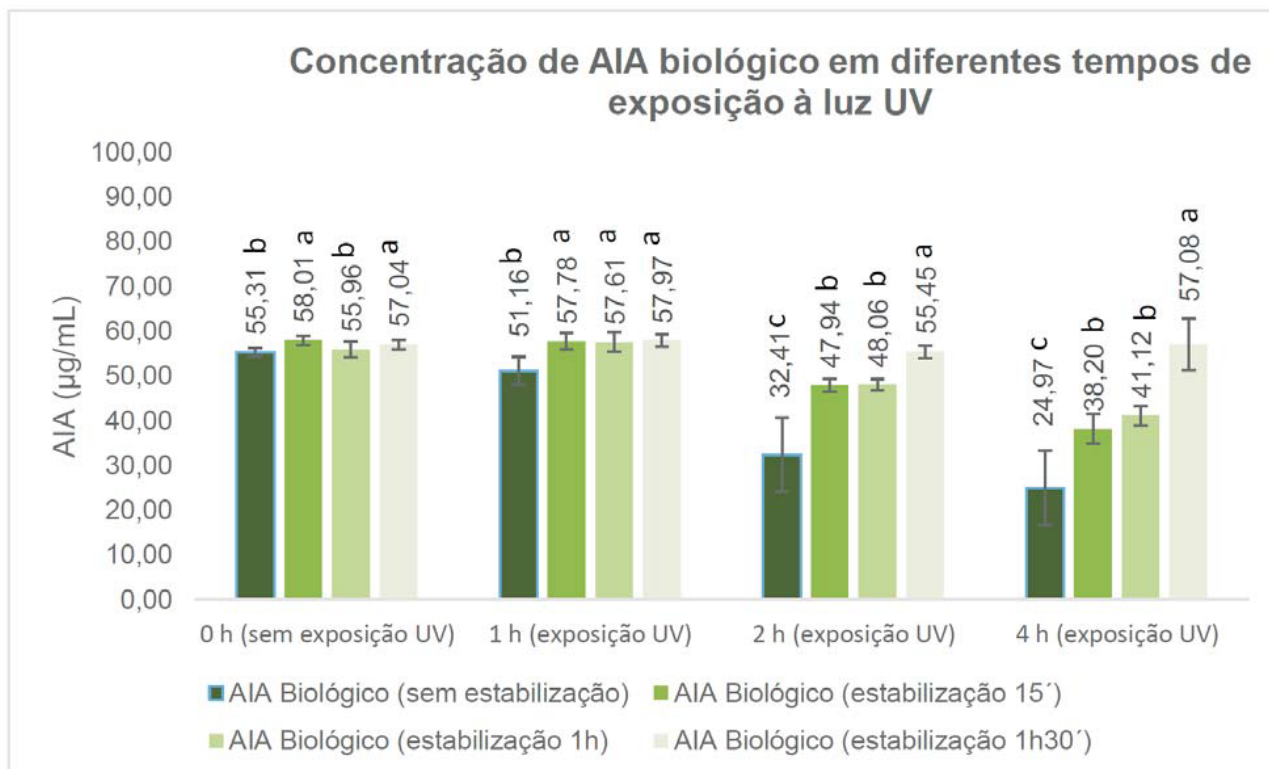
Cabe señalar que ninguna de las referencias citadas enseña el uso de melanoidinas para mejorar la fotoestabilidad de las composiciones agrícolas AIA.

D2 y D3 son artículos que mencionan el efecto de las melanoidinas en las plantas, pero no como fotoestabilizadores eficaces de la AIA en composiciones agrícolas. Como tal, el experto en la materia no encuentra en ninguna combinación de D1-D4 motivación para usar melanoidinas como fotoestabilizadores de AIA eficaces en composiciones agrícolas o para preparar composiciones agrícolas con fotoestabilidad aumentada como se define en las reivindicaciones adjuntas.

Además, en el Ejemplo 4 del informe descriptivo se informa de los resultados obtenidos y de que se obtuvieron resultados sorprendentes de fotoestabilidad al utilizar melanoidina como melanoidina fotoestabilizadora en composiciones que contenían AIA tanto sintético como biológico, como se muestra en la Figura 1:



Además, el Ejemplo 4 reporta la evaluación de diferentes tiempos del proceso de estabilización de la formulación con el AIA biológico, variando entre 15 minutos, 1 hora y 1h 30 minutos, para evaluar el papel de la concentración de melanoidina en la fotoprotección. Los resultados se muestran en la Figura 2:



De los resultados comunicados en la solicitud de patente como originalmente presentada e ilustrados anteriormente se desprende claramente que el uso de melanoidinas como fotoestabilizadores en composiciones agrícolas de AIA consigue un efecto técnico sorprendente que nunca podría predecirse a partir de las referencias D1-D4 que ni siquiera sugieren la funcionalidad fotoestabilizadora de las melanoidinas en composiciones agrícolas.

En vista de todo lo anterior, es evidente que las reivindicaciones aquí presentadas son novedosas e inventivas con respecto a las enseñanzas de D1-D4, solas o en combinación.

No hay información en los documentos del estado de la técnica citados que motive a un experto en la materia a adaptar las enseñanzas descritas en ellos para obtener específicamente la presente invención, y mucho menos información que proporcione una expectativa de éxito.

Así, aparte de las diferencias obvias existentes entre las enseñanzas del estado de la técnica y la invención descrita y reivindicada en la presente solicitud de patente, no hay ninguna enseñanza en los documentos citados que describa la invención o sugiera o induzca a un experto en la materia a obtener o prever la presente invención, ni los efectos inesperados conseguidos por ella.

Atentamente,

Pedro Henrique Figueiredo
phf@dannemann.com.br