



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 13-111907- -00000-0000

Fecha: 2013-05-03 16:54:29
Tra. 11 PATENTEIYII
Act. 411 PRESENTACION

Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Eve: 378 FASENACIONALI
Folios: 25 26

Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

DELEGATURA DE PROPIEDAD INDUSTRIAL

División de Nuevas Creaciones

SOLICITUD PATENTE DE INVENCION

21. EXPEDIENTE No. _____

54. TÍTULO "Composición bioestimulante de crecimiento y promoción de plantas de capsicum chinense L. que comprende una solución de hidratos de carbono proveniente de quitosano y un hidrolizado parcial de schaeomyces cerevisiae; Procedimiento de aplicación de dicha composición".

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL _____

71. SOLICITANTE Gonzales Infante, Manuel José.

DOMICILIO Santiago, Antioquia.

74. APODERADO Alvaro Correa Ochoa.

22. BOGOTÁ, D.C., 03 de Mayo, 2013.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

No. 13-111907- -00000-0000

Fecha: 2013-05-03 16:54:29 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 28 26

ción

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
SOLICITUD FASE NACIONAL -PCT

1	TIPO DE SOLICITUD	☒ Patente de invención ☒ Capítulo I	☐ Patente de Modelo de Utilidad ☐ Capítulo II
2	DATOS SOLICITUD INTERNACIONAL PCT (86)		
Solicitud Internacional No.		PCT/CL2011/000059	Fecha 05/10/2011
Publicación Internacional No.		WO 2012/045189	Fecha 12/04/2012
3	TÍTULO DE LA INVENCIÓN (200 caracteres o espacios máximos)		
Composición bioestimulante de crecimiento y producción de plantas de capsicum chinense l. que comprende una solución de hidratos de carbono proveniente de quitosano y un hidrolizado parcial de saccharomyces cerevisiae; procedimiento de aplicación de dicha composición			
4	CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL (CIP)		
C05F 5/00			
5	SOLICITANTE (S) ☐ Esta persona también es inventor. Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria		
APELLIDOS O RAZÓN SOCIAL		NOMBRE	IDENTIFICACIÓN
1. GANDARILLAS INFANTE, Manuel, José			
6	DATOS DEL SOLICITANTE		
DIRECCIÓN		Recife 1948 Vitacura-Santiago, 7640592	No. TELÉFONO 6341500
CIUDAD		Santiago	CORREO ELECTRÓNICO alvaro.correa@bakermckencie.com
DEPARTAMENTO/ESTADO			NACIONALIDAD O LUGAR DE CONSTITUCIÓN Chile
PAÍS DE RESIDENCIA		Chile	
7	INVENTOR (ES) Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria		
APELLIDOS		NOMBRES	NACIONALIDAD
1. GANDARILLAS INFANTE		Manuel, José	Chilena
2.			
3.			
4.			
DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO:			
8	DATOS INVENTOR (ES)		
PAÍS RESIDENCIA		DEPARTAMENTO/ESTADO	CIUDAD
1. Chile			Santiago
2.			
3.			
4.			
5.			
DIRECCIÓN Recife 1948 Vitacura-Santiago, 7640592			
OTRO(S) SOLICITANTE(S) Y/O (OTRO(S)) INVENTOR(ES)			
☐ Los demás solicitantes y/o (demás) inventores se indican en una hoja a continuación.			
9	☐ REPRESENTANTE LEGAL ☒ APODERADO		
APELLIDOS		NOMBRES	IDENTIFICACIÓN
Correa Ordoñez		Alvaro	C.C. 79.143.366 T.P. 20281
DIRECCIÓN		Avenida 82 No. 10-62 piso 6	No. TELÉFONO 6341500
CIUDAD		Bogotá	CORREO ELECTRÓNICO alvaro.correa@bakermckencie.com
PAÍS		Colombia	No. RADICACIÓN DE PROTOCOLO DE PODER GENERAL

2

10

DECLARACIONES DE PRIORIDAD

☐ SI

☐ NO

(33) PAÍS DE ORIGEN

1 Chile

2

3

CÓDIGO PAÍS

(31) NÚMERO

1071-2010

(32) FECHA (AAAA/MM/DD)

05/10/2010

11

DECLARACIÓN SOBRE USO DE RECURSOS GENÉTICOS O BIOLÓGICOS

Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de recursos genéticos o biológicos de los que cualquiera de los países miembros de la Comunidad Andina es país de origen.

☐ SI

☒ NO

Nota: En caso afirmativo deberá anexar copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, o certificado o número de registro, expedido por la Autoridad competente.

12

DECLARACIÓN SOBRE USO DE CONOCIMIENTOS TRADICIONALES

Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de conocimientos tradicionales de comunidades indígenas, afroamericanas o locales de países miembros de la Comunidad Andina.

☐ SI

☒ NO

Nota: En caso afirmativo deberá anexar la licencia o autorización de uso de conocimiento tradicional, o certificado, o número de registro expedido por la Autoridad competente.

13

REDUCCIÓN DE TASAS

Declaro que carezco de medios económicos para presentar la solicitud de patente.

☐ SI

☒ NO

Nota: En caso de ser persona natural y carecer de medios económicos, y por lo tanto, aplique la reducción de tasas a que se refiere la resolución vigente en tarifas, debe firmar la presente solicitud bajo la gravedad de juramento.

Micro, pequeñas y medianas empresas

☐

Universidades públicas o privadas

☐

Entidades sin ánimo de lucro

☐

Debe aportar los documentos que se indican en el numeral 17 de anexos

14

AUTORIZACIÓN DE NOTIFICACIÓN EN LÍNEA

☐ SI

☐ NO

Manifiesto que he leído y entendido perfectamente los términos y condiciones de uso de medios electrónicos para las notificaciones en línea a través de Internet de los actos administrativos proferidos por la Superintendencia de Industria y Comercio que deben ser notificados personalmente y, en consecuencia, autorizo el servicio de notificación a través de internet.

15

COMPROBANTE DE PAGO O PAGO ELECTRÓNICO

N°

Fecha

16

FIRMA DEL SOLICITANTE, DEL APODERADO O DEL REPRESENTANTE LEGAL

Junto a cada firma, indicar el nombre del firmante y su calidad (si tal calidad no es obvia al leer el petitorio)

17

ANEXOS

Documentación Técnica

Solicitud Internacional en castellano

1.

☒ Descripción

N° de folios: 14

2.

☒ Reivindicaciones

N° Reivindicaciones: 2

3.

☐ Dibujos y/o figuras

N° folios:

4.

☒ Resumen.

5.

☐ Certificado de depósito de material biológico si fuera el caso.

6.

☐ Listado de secuencias de nucleótidos y/o aminoácidos en forma digital si fuera el caso.

7.

☐ Arte final 12 x 12.

8.

☐ Anexo formato digital.

Documentación Jurídica

9.

☒ Poderes, si fuera el caso.

10.

☐ Documento que legalmente pruebe la cesión del inventor al solicitante o a su causante.

11.

☐ Copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, certificado o número de registro, si fuera el caso.

12.

☐ Copia de la licencia o autorización de Conocimientos Tradicionales, certificado o número de registro, si fuera el caso.

13.

Reducción de tasas

Micro, pequeñas o medianas empresas

☐ Copia simple de la declaración de renta del año inmediatamente anterior, o en su defecto prueba documental idónea.

☐ Documento de constancia de cumplimiento con lo establecido en la ley 905 de 2004.

Universidades públicas o privadas

☐ Copia acto de reconocimiento institucional emitido por el Ministerio de Educación

Entidades sin ánimo de lucro

☐ Copia de registro vigente en Cámara de comercio.

☐ Hoja de información complementaria.

☐ Otros, especificar

14.

☐ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.

15.

☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad.

16.

☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación.

17.

☒ Comprobante de pago por reivindicación adicional a 10.

PI02-F06 vr4 (2012-04-19)

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO NIT : 800.176.089-2 - / -					
 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	RECIBO DE CAJA			No. 13 - 0015889	
				Bogotá D.C., Febrero 18 de 2013 - 09:33:08	
RECIBIDO DE : BAKER				NI 900.532.339	
*** Soporte del Pago ***					
TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	197970975	15/02/2013	93.623.000.00
*** Conceptos Pagados ***					
CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNIDITARIO	Vr. CONCEPTO	
1 50005-01-01	SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE INVENCIÓN	500.000.00	500.000.00	
				=====	
				\$500.000.00	
SON: **QUINIENTOS MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***					
Responsable: 					
Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____					
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO  No. 13-111907- -00000-0000 Fecha: 2013-05-03 16:54:29 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI Act. 411 PRESENTACION Folios: 25 26					
Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia					
Web: www.sic.gov.co e-mai: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240					
Febrero 18 de 2013 - 09:33:29					

 Industria y Comercio		SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DIVISION DE NUEVAS CREACIONES TARJETA ARCHIVO PROPIETARIOS	
SUPERINTENDENCIA		PATENTE DE INVENCION ____ PCT ☒ MODELO DE UTILIDAD ____ DISEÑO INDUSTRIAL ____	
(21) N° de solicitud: PCT/CL2011/000059		(22) Fecha de solicitud: 05-10-2011	
(51) Clasificación Internacional :			
(71) Solicitante(s) GANDARILLAS INFANTE, Manuel, José			
(72) Inventor(es) GANDARILLAS INFANTE, Manuel, José			
(74) Apoderado: ALVARO CORREA ORDOÑEZ			
(30) Prioridad	(31) No. Prioridad 1071-2010	(32) Fecha 05/10/2010	(33) País Chile
(85) Fecha inicio fase nacional: 05/05/2013		(87) Publicación internacional	
(86) Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT		Fecha: 12/04/2012	
Fecha de presentación de la solicitud: 05/10/2011		N° publicación: WO 2012/045189	
No. de solicitud PCT/CL2011/000059			
(54) Título: Composición bioestimulante de crecimiento y producción de plantas de capsicum chinense l. que comprende una solución de hidratos de carbono proveniente de quitosano y un hidrolizado parcial de saccharomyces cerevisiae; procedimiento de aplicación de dicha composición			

5

 Industria y Comercio		SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DIVISION DE NUEVAS CREACIONES TARJETA ARCHIVO TEMATICO	
SUPERINTENDENCIA		PATENTE DE INVENCION ☐ PCT ☒ MODELO DE UTILIDAD ☐ DISEÑO INDUSTRIAL ☐	
(21) N° de solicitud: PCT/CL2011/000059		(22) Fecha de solicitud: 05/10/2011	
(51) Clasificación Internacional :			
(71)Solicitante(s) GANDARILLAS INFANTE, Manuel, José			
(72) Inventor(es) GANDARILLAS INFANTE, Manuel, José			
(74) Apoderado: ALVARO CORREA ORDOÑEZ			
(30) Prioridad	(31) <i>No. Prioridad</i> 1071-2010	(32) <i>Fecha</i> 05/10/2010	(33) <i>País</i> Chile
(85) Fecha límite inicio fase nacional: 05/05/2013		(87) Publicación internacional:	
(86) Datos relativos a la presentación de la solíc. PCT Fecha de presentación de la solicitud: 05/10/201 No. de solicitud PCT/CL2011/000059		Fecha: 12/04/2012 No. Publicación: WO 2012/045189	
(54) Título: Composición bioestimulante de crecimiento y producción de plantas de capsicum chinense l. que comprende una solución de hidratos de carbono proveniente de quitosano y un hidrolizado parcial de saccharomyces cerevisiae; procedimiento de aplicación de dicha composición			
(57) Resumen: Composición de bioestimulantes provenientes de dos fuentes biológicas: una constituida por quitosano que provee el carbono o energía para el desarrollo de la planta, y la otra constituida por un hidrolizado parcial de Saccharomyces cerevisiae de la fermentación industrial de cerveza, que está constituido por proteínas, oligoproteínas, ácidos nucleicos, aminoácidos, vitaminas y cofactores, para el adecuado desarrollo de la planta. La mezcla acuosa de ambos tipos de nutrientes contiene quitosano al 5 % y nutrientes biológicos al 5 %. La aplicación de esta composición lleva a un aumento del tamaño de las plantas, del número de flores y del número de frutos en los cultivos agrícolas productivos de Capsicum chinense L.			
CONTINUA AL RESPALDO ...			

Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA		SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DIVISION DE NUEVAS CREACIONES EXTRACTO PARA PUBLICACIÓN SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION PCT	
(21) N° de solicitud: PCT/CL2011/000059		(51) Int Cl:	
22) Fecha de solicitud: 05/10/2011		(71) Solicitante(s) GANDARILLAS INFANTE, Manuel, José	
(30) Prioridad	(31) No. 1071-2010	32) Fecha 05/10/2010	(33) País CL
		(72) Inventor(es) GANDARILLAS INFANTE, Manuel, José	
		(74) Apoderado: ALVARO CORREA ORDOÑEZ	
(85)	Fecha limite inicio fase nacional: 05/05/2013		(87) Publicación internacional
(86)	Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT		Fecha: 12/04/2012
	Fecha de presentación de la solicitud: 05/10/2011		N° publicación: WO 2012/045189
	No. de solicitud PCT/CL2011/000059		
(54) Título: Composición bioestimulante de crecimiento y producción de plantas de capsicum chinense L. que comprende una solución de hidratos de carbono proveniente de quitosano y un hidrolizado parcial de saccharomyces cerevisiae; procedimiento de aplicación de dicha composición			

RESUMEN:

Composición de bioestimulantes provenientes de dos fuentes biológicas: una constituida por quitosano que provee el carbono o energía para el desarrollo de la planta, y la otra constituida por un hidrolizado parcial de Saccharomyces cerevisiae de la fermentación industrial de cerveza, que está constituido por proteínas, oligoproteínas, ácidos nucleicos, aminoácidos, vitaminas y cofactores, para el adecuado desarrollo de la planta. La mezcla acuosa de ambos tipos de nutrientes contiene quitosano al 5 % y nutrientes biológicos al 5 %. La aplicación de esta composición lleva a un aumento del tamaño de las plantas, del número de flores y del número de frutos en los cultivos agrícolas productivos de Capsicum chinense L.



Baker & McKenzie Colombia S.A.
NIT: 900.034.906-9

Av. 82 No. 10-62 6th Floor
Bogota
Colombia

Tel: +57 1 634 1500
Fax: +57 1 376 2211
www.bakermckenzie.com

POWER OF ATTORNEY

The undersigned.

GANDARILLAS INFANTE, Manuel, José

located at

Recife 1948,Vitacura, Santiago, 7640592, Chile

declares that it hereby grants to

**ÁLVARO CORREA-ORDÓÑEZ and/or
RICARDO METKE MENDEZ and/or JUAN PABLO
CONCHA-DELGADO and/or
OLGA GEORGETTE OTERO**

of the firm Baker & McKenzie Colombia S.A members of Baker & McKenzie, domiciled at Av. 82 No. 10-62, 6th floor, of Bogotá D.C., Colombia, full and sufficient power of attorney to pursue before the competent authorities the following matters:

Trademark registrations and renewals; deposit and registration of commercial names and commercial ensigns; registration and renewal of domain names; Prosecution and obtainment of patents, utility models, industrial designs, integrated circuits layout-designs and vegetal varieties; recordals of mergers, changes of name, assignments, changes of domicile and address; security interests; liens and other acts that affect or limit the mentioned industrial property rights; filing and prosecution of oppositions; recordal of license of use agreements; filing and prosecution of cancellation actions, annulment actions, annulment and reinstatement of right action, and all judicial actions available for the prosecution of proceedings related to intellectual property matters, unfair competition, and protection of consumers.

to which end it empowers them to file requests, petitions and lawsuits, appeals and objections, pay taxes, receive, including faculties to enter into settlement agreements, conciliations and transactions, abandon applications and renounce rights and, in general, to take all the actions before the competent authorities in order to duly protect our intellectual property. To the said mandates sufficient power is granted hereby to receive notifications for and on behalf of the Company, to confer powers on those who are to represent the Company judicially and extrajudicially, to answer in court in the matter of all claims and demands that may be presented in connection with the marks and other intellectual property rights, and to do everything that may be required before administrative or judicial officers of any class to comply this power, giving them likewise faculty to substitute these presents and revoke such substitutions if necessary.

Done and subscribed in
Chile

Santiago,

On the fifth day of November of 2012

Signature of the person Issuing
the Power

La abajo firmada,

GANDARILLAS INFANTE, Manuel, José

domiciliada en

Recife 1948,Vitacura, Santiago, 7640592, Chile

declara por el presente que otorga a

**ÁLVARO CORREA-ORDÓÑEZ y/o RICARDO METKE
MÉNDEZ y/o JUAN PABLO CONCHA-DELGADO y/o OLGA
GEORGETTE OTERO**

de la firma Baker & McKenzie Colombia S.A., miembros de Baker & McKenzie, domiciliada en la Av. 82 No. 10-62 Piso 6 en Bogotá D.C., Colombia, poder especial amplio y suficiente, para adelantar ante las autoridades competentes los siguientes asuntos:

Registro y renovación de marcas; depósito y registro de nombres comerciales y enseññas comerciales; registro y renovación de nombres de dominio; trámite y obtención de solicitudes de patentes de invención, modelos de utilidad, diseños industriales, esquemas de trazado de circuitos integrados y variedades vegetales; inscripción de fusiones, cambios de nombre, traspasos, cambios de domicilio y de dirección; inscripción de contratos de prenda, embargos y otros actos que afecten o limiten los mencionados derechos de propiedad industrial; presentación y tramitación de oposiciones; inscripción de licencias de uso; presentación y tramitación de acciones de cancelación; acciones de nulidad, acciones de nulidad y restablecimiento del derecho y demás acciones judiciales, relacionadas con procesos de propiedad industrial, competencia desleal y protección al consumidor.

a cuyo efecto los faculta para presentar solicitudes, peticiones y demandas, interponer recursos, reclamos, pagar impuestos y tasas, recibir, transigir y desistir, incluyendo facultades para entrar en acuerdos amigables, conciliaciones y transacciones, abandonar solicitudes y renunciar a derechos, y en general, a dar ante las autoridades competentes todos los pasos necesarios para la debida protección de nuestra propiedad industrial. Asimismo se concede a los expresados mandatarios poder suficiente para recibir notificaciones a nombre de la compañía, otorgar poderes a quienes vayan a representar a la compañía judicial y extrajudicialmente, responder en juicio a todas las reclamaciones o demandas que por motivo de marcas y otros derechos de propiedad industrial se presentaren y hacer cuanto fuere necesario ante las autoridades administrativas o judiciales de cualquier orden para el cumplimiento de este mandato, dándoles igualmente facultad para sustituir el presente poder y en caso necesario, revocar dichas sustituciones.

Dado y firmado en

A los cinco días del mes de Noviembre de 2012

Firma de la persona que firma el Poder

(12) SOLICITUD INTERNACIONAL PUBLICADA EN VIRTUD DEL TRATADO DE COOPERACIÓN EN MATERIA DE PATENTES (PCT)

(19) Organización Mundial de la
Propiedad Intelectual
Oficina internacional



(43) Fecha de publicación internacional
12 de abril de 2012 (12.04.2012)

WIPO | PCT

(10) Número de Publicación Internacional

WO 2012/045189 A3

(51) Clasificación Internacional de Patentes:
C05F 5/00 (2006.01)

(21) Número de la solicitud internacional:

PCT/CL2011/000059

(22) Fecha de presentación internacional:

5 de octubre de 2011 (05.10.2011)

(25) Idioma de presentación:

español

(26) Idioma de publicación:

español

(30) Datos relativos a la prioridad:

1071-2010 5 de octubre de 2010 (05.10.2010)

CL

(72) Inventor; e

(71) Solicitante : GANDARILLAS INFANTE, Manuel, José
[CL/CL]; Recife 1948, Vitacura-Santiago, 7640592 (CL).

(74) Mandatario: PASTOR BESOAIN, Rafael; Nueva
Tajamar 481, Torre Norte, Piso 21, Las Condes, Santiago,
7550099 (CL).

(81) Estados designados (a menos que se indique otra cosa,
para toda clase de protección nacional admisible): AE,
AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR,
BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE,
DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH,
GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM,
KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA,
MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG,

NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU,
RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ,
TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA,
ZM, ZW.

(84) Estados designados (a menos que se indique otra cosa,
para toda clase de protección regional admisible):

ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW,
SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), euroasiática (AM, AZ,
BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europea (AL, AT, BE,
BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR,
HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL,
PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG,
CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Declaraciones según la Regla 4.17:

— sobre la calidad de inventor (Regla 4.17(iv))

Publicada:

— con informe de búsqueda internacional (Art. 21(3))

— antes de la expiración del plazo para modificar las
reivindicaciones y para ser republicada si se reciben
modificaciones (Regla 48.2(h))

(88) Fecha de publicación del informe de búsqueda
internacional:

21 de junio de 2012

(54) Title: BIOSTIMULANT COMPOSITION FOR GROWTH AND PRODUCTION OF *CAPSICUM CHINENSE* L. PLANTS THAT
COMPRISES A CARBOHYDRATE SOLUTION ORIGINATING FROM CHITOSAN AND A PARTIAL HYDROLYSATE OF
SACCHAROMYCES CEREVISIAE, AND METHOD FOR THE USE OF SAID COMPOSITION

(54) Título : COMPOSICIÓN BIOESTIMULANTE DE CRECIMIENTO Y PRODUCCIÓN DE PLANTAS DE *CAPSICUM CHINENSE* L. QUE
COMPRENDE UNA SOLUCIÓN DE HIDRATOS DE CARBONO PROVENIENTE DE QUITOSANO Y UN HIDROLIZADO PARCIAL DE
SACCHAROMYCES CEREVISIAE; PROCEDIMIENTO DE APLICACIÓN DE DICHA COMPOSICIÓN

(57) Abstract: Composition of biostimulants originating from two biological sources: one constituted by chitosan, which provides
the carbon or energy for plant development; and the other constituted by a partial hydrolysate of *Saccharomyces cerevisiae* from
industrial beer fermentation, which is constituted by proteins, oligoproteins, nucleic acids, amino acids, vitamins and cofactors, for
proper development of the plant. The aqueous mixture of both types of nutrients contains 5% chitosan and 5% biological nutrients.
The use of this composition leads to an increase in the size of plants, in the number of flowers and in the number of fruits in
Capsicum chinense L.-productive agricultural crops.

(57) Resumen: Composición de bioestimulantes provenientes de dos fuentes biológicas: una constituida por quitosano que provee el
carbono o energía para el desarrollo de la planta, y la otra constituida por un hidrolizado parcial de *Saccharomyces cerevisiae* de la
fermentación industrial de cerveza, que está constituido por proteínas, oligoproteínas, ácidos nucleicos, aminoácidos, vitaminas y
cofactores, para el adecuado desarrollo de la planta. La mezcla acuosa de ambos tipos de nutrientes contiene quitosano al 5 % y
nutrientes biológicos al 5 %. La aplicación de esta composición lleva a un aumento del tamaño de las plantas, del número de flores y
del número de frutos en los cultivos agrícolas productivos de *Capsicum chinense* L.

WO 2012/045189 A3

9-8

(12) SOLICITUD INTERNACIONAL PUBLICADA EN VIRTUD DEL TRATADO DE COOPERACIÓN EN MATERIA DE PATENTES (PCT)

(19) Organización Mundial de la Propiedad
Intelectual
Oficina internacional



(43) Fecha de publicación internacional
12 de abril de 2012 (12.04.2012)

PCT

(10) Número de Publicación Internacional
WO 2012/045189 A2

- (51) Clasificación Internacional de Patentes: Sin clasificar
- (21) Número de la solicitud internacional:
PCT/CL2011/000059
- (22) Fecha de presentación internacional:
5 de octubre de 2011 (05.10.2011)
- (25) Idioma de presentación: español
- (26) Idioma de publicación: español
- (30) Datos relativos a la prioridad:
1071-2010 5 de octubre de 2010 (05.10.2010) CL
- (72) Inventor; e
- (71) Solicitante : GANDARILLAS INFANTE, Manuel,
José [CL/CL]; Recife 1948, Vitacura-Santiago, 7640592 (CL).
- (74) Mandatario: PASTOR BESOAIN, Rafael; Nueva
Tajamar 481, Torre Norte, Piso 21, Las Condes, Santiago,
7550099 (CL).
- (81) Estados designados (a menos que se indique otra cosa,
para toda clase de protección nacional admisible): AE,
AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR,
BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE,
DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE,

GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG,
KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU,
LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ,
NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA,
RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV,
SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC,
VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Estados designados (a menos que se indique otra cosa,
para toda clase de protección regional admisible):
ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW,
SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), euroasiática (AM, AZ,
BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europea (AL, AT, BE,
BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR,
HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL,
PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF,
CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD,
TG).

Declaraciones según la Regla 4.17:

— sobre la calidad de inventor (Regla 4.17(iv))

Publicada:

— sin informe de búsqueda internacional, será publicada
nuevamente cuando se reciba dicho informe (Regla
48.2(g))

(54) Title: BIOSTIMULANT COMPOSITION FOR GROWTH AND PRODUCTION OF *CAPSICUM CHINENSE* L. THAT
COMPRISES A CARBOHYDRATE SOLUTION ORIGINATING FROM CHITOSAN AND A PARTIAL HYDROLYSATE OF
SACCHAROMYCES CEREVISIAE AND METHOD FOR THE USE OF SAID COMPOSITION

(54) Título : COMPOSICIÓN BIOESTIMULANTE DE CRECIMIENTO Y PRODUCCIÓN DE PLANTAS DE *CAPSICUM*
CHINENSE L. QUE COMPRENDE UNA SOLUCIÓN DE HIDRATOS DE CARBONO PROVENIENTE DE QUITOSANO Y
UN HIDROLIZADO PARCIAL DE *SACCHAROMYCES CEREVISIAE*; PROCEDIMIENTO DE APLICACIÓN DE DICHA
COMPOSICIÓN

(57) Abstract: Composition of biostimulants originating from two biological sources: one constituted by chitosan, which provides
the carbon or energy for plant development; and the other constituted by a partial hydrolysate of *Saccharomyces cerevisiae* from
industrial beer fermentation, which is constituted by proteins, oligoproteins, nucleic acids, amino acids, vitamins and cofactors,
for proper development of the plant. The aqueous mixture of both types of nutrients contains 5% chitosan and 5% biological
nutrients. The use of this composition leads to an increase in the size of plants, in the number of flowers and in the number of
fruits in *Capsicum chinense* L.-productive agricultural crops.

(57) Resumen: Composición de bioestimulantes provenientes de dos fuentes biológicas: una constituida por quitosano que provee
el carbono o energía para el desarrollo de la planta, y la otra constituida por un hidrolizado parcial de *Saccharomyces cerevisiae*
de la fermentación industrial de cerveza, que está constituido por proteínas, oligoproteínas, ácidos nucleicos, aminoácidos,
vitaminas y cofactores, para el adecuado desarrollo de la planta. La mezcla acuosa de ambos tipos de nutrientes contiene
quitosano al 5 % y nutrientes biológicos al 5 %. La aplicación de esta composición lleva a un aumento del tamaño de las plantas,
del número de flores y del número de frutos en los cultivos agrícolas productivos de *Capsicum chinense* L.

WO 2012/045189 A2

COMPOSICIÓN BIOESTIMULANTE DE CRECIMIENTO Y PRODUCCIÓN DE PLANTAS DE CAPSICUM CHINESE L. QUE COMPRENDE UNA SOLUCIÓN DE HIDRATOS DE CARBONO PROVENIENTE DE QUITOSANO Y UN HIDROLIZADO PARCIAL DE SACCHAROMYCES CEREVISIAE; PROCEDIMIENTO DE APLICACIÓN DE DICHA COMPOSICIÓN.

Sector Técnico

Esta invención corresponde al mejoramiento de plantas de *Capsicum chinense* L., para lograr frutos de buena calidad. Más específicamente la invención se refiere a una composición bioestimulante del crecimiento y producción de plantas de *Capsicum chinense* L., constituida por derivados de hidratos de carbono y por macronutrientes y micronutrientes que incluyen vitaminas, a partir de dos fuentes de origen biológico de estos componentes.

Técnica Anterior

En el estado de la técnica sobre el uso de bioestimulantes de plantas para su crecimiento y desarrollo de frutos mejorados, se tiene algunos antecedentes como los descritos a continuación:

La patente US 5.549.729 (Yamashita Th., 1996) describe el uso de una mezcla de monosacáridos derivados, o de melazas de azúcar de remolacha, con el agregado externo macronutrientes de nitrógeno de alguno de los compuestos del grupo formado por

amoniaco, urea, sales de amonio, nitratos, amino ácidos, y proteínas, ácidos nucleicos, y mezclas de ellos, además de fósforo, potasio, calcio, magnesio y azufre, y con micronutrientes consistentes en cinc, manganeso, cobre, boro, molibdeno y cobalto, una vitamina y un cofactor. Dicha mezcla se aplica a plantas de tomate, algodón, remolacha, alfalfa, almendro, olivo, ají picante, y pistacho, en condiciones de invernadero.

Esta patente si bien cubre un amplio espectro de plantas, ellas no se encuentran en condiciones de campo, ni trabaja con *Capsicum chinense* L. (conocido como ají ancho, o pimentón), que es el objetivo de la actual invención.

Divulgación de la Invención

La solicitud de patente WO 03004624 (A1, Guy P., 2003) describe un medio de cultivo de plantas, células de plantas, tejidos y órganos de plantas, que contiene una fuente de nitrógeno orgánico (ya sea como hidrolizado de proteínas, peptonas, péptidos, o mezclas de aminoácidos), y una fuente externa de fósforo (en forma de sales de ésteres de ácido fosfórico), pero no aborda las particularidades del objetivo de la actual invención.

La solicitud de patente CA 2578997 (A1, Dixon K., 2008) describe un fertilizante en base a unos 30 minerales, vitaminas, proteínas, enzimas e hidratos de carbono, con un bajo contenido de nitrógeno y fósforo que estimula la actividad biológica de las plantas,

disminuyendo levemente su acidez. Este documento de patente no describe el uso del fertilizante para *Capsicum chinense* L.

La patente US 7.381.237 (Nasholm L. T. y colab., 2008) describe un fertilizante de nitrógeno inmovilizado sobre un sustrato de crecimiento de una proteína básica de un L-aminoácido en una cantidad de 30-80% en peso, un 20-70% de un compuesto de amonio, y un 0-40% de un compuesto nitrato. Esta composición se aplica a plantas de pino, y de abeto, pero no a las plantas de *Capsicum chinense* L.

La patente US 7.619.146 (Frankard V., 2009) describe métodos de estimulación del crecimiento de la raíz de plantas, que comprende la expresión de una citoquinina oxidasa, y métodos y composiciones para aumentar el rendimiento de las semillas. Con el estudio a nivel molecular en base a la secuencia genética y de las proteínas expresadas, describe métodos para identificar y obtener proteínas y compuestos que interactúan con las proteínas de la citoquinina oxidasa, y el uso de tales proteínas y/o compuestos como reguladores del crecimiento de plantas o herbicidas.

Las plantas estudiadas con dicha patente son plantas transgénicas de tabaco, de *arabidopsis thaliana*, reivindicando la generalidad de los métodos como aplicables a diferentes plantas de legumbres, ornamentales, árboles no alimentarios, mencionando la posibilidad de aplicarse a *Capsicum* spp., algas, helechos, plantas de la superfamilia *Viridiplantae*, en particular plantas

monocotiledóneas y dicotiledóneas, así como también a plantas de soya, maravilla, canola, alfalfa, y algodón.

Sin embargo, tales reivindicaciones no son probadas a nivel de campo para las plantas reivindicadas, ni en particular con *Capsicum chinense* L., que es la materia de la actual invención que se presenta en esta memoria descriptiva.

Varias patentes de US, de Yashita Th. T., (5.797.976/1998, 6.309.440/2001, 6.318.023/2001, 6.874.277/2005) describen composiciones y métodos para la estimulación del crecimiento de plantas y la producción de frutos. Las composiciones consisten en hidratos de carbono como fuentes de carbono o de energía metabólica, componentes macronutrientes y micronutrientes, además de vitaminas o cofactores y un componente de mejoramiento de las plantas. Los métodos de aplicación de las composiciones consisten en irrigación foliar, o como adición al suelo de la planta, como una solución inyectable, o por inmersión de la raíz de la planta en la composición genérica reivindicada.

Sin embargo tales composiciones y métodos no están referidas en particular a la aplicación en campo, sino a ensayos en macetas de laboratorio, o a plantas en invernaderos, y no consideran a *Capsicum chinense* L., por lo que se trata de aportes técnicos genéricos que sólo pueden sustentarse en casos específicos con plantas y situaciones particulares de campo como es la presentada en la actual memoria descriptiva.

Respecto al uso y funcionalidad de composiciones como protectoras de las raíces de plantas contra agentes patógenos y de estrés ambiental, se ha descrito la patente US 5.733.851 (Villanueva, J. y Valenzuela P., 1998), en donde la composición consiste de quitosano con la cual se trata la raíz de las plantas de cualquier estado de desarrollo. En esta patente se reivindica el efecto de mejoramiento de resistencia de las plantas tratadas a plagas y a condiciones adversas del ambiente de las plantas.

Esta patente se refiere a un estudio de condiciones bien controladas propias de un criadero de plantas, pero no a condiciones de campo propias de una aplicación en que las condiciones son complejas y poco controlables.

Se ha estudiado también el efecto estimulante de tres tipos de compuestos sobre el crecimiento y producción de tomates, *Capsicum annuum* L. (Ghoname A. A. y colab, *Res. J. Agric. & Biol. Sci.*, 6(3), 349-355, 2010). En este estudio se usa independientemente una solución de multinutrientes (Stifumol), una solución de Quitosano, y una solución de levadura de pan.

Si bien se muestra que cualquiera de los suplementos de fertilización tiene un efecto de mejoramiento sobre el crecimiento de las plantas, no se estudia el efecto combinado de ellos.

En la presente invención sin embargo lo que se hace es precisamente mostrar el efecto combinado de agentes de fertilización biológicos (BG Moss) y orgánicos (Quitosano) sobre una especie en particular como es el *Capsicum chinense* L., conocido comúnmente como ají ancho, que no ha sido estudiada sistemáticamente en el estado del arte orientado a su mejoramiento controlado a nivel de campo.

La memoria descriptiva actual corresponde a una aplicación real de campo en donde se verifica el efecto de dos fuentes de origen biológico: una de quitosano proveedora de la fuente de carbono o energía para el desarrollo de la planta, y una de hidrolizado de *Saccharomyces cerevisiae* (proveniente de la fermentación industrial de cerveza) constituida por proteínas, oligoproteínas, ácidos nucleicos, aminoácidos como nutrientes, y vitaminas y cofactores para el adecuado desarrollo de la planta en ambientes de agricultura aplicada a la producción de frutos de *Capsicum chinense* L.

Manera de Realizar la Invención

El objetivo de esta invención, es controlar la aplicación y el efecto de una mezcla de Bioplus-BG Moss, que corresponde al nombre comercial de una solución acuosa de Quitosano al 5% (de nombre comercial Bioplus que se obtiene mediante procesos de descarbonatación y desacetilación de caparzones limpios de crustáceos), con una solución acuosa al 5% de Proteínas, Ácidos

15
16

Nucleicos, Mananos y Glucanos, Aminoácidos, y Vitaminas (de nombre comercial BG Moss), sobre el sistema radicular y el desarrollo de plantas en cultivo productivo de *Capsicum chinense* L. referente al tamaño de planta, número de flores y número de frutos. BG Mos es una asociación de B-Glucanos, Mananos, Oligosacáridos, Nucleótidos y contenido celular, derivados de la lisis de *Saccharomyces cerevisiae* proveniente de la fermentación de la cerveza que se usa normalmente como aditivo alimenticio para dietas de aves, cerdos, bovinos y Salmonídeos.

La composición del BG Mos corresponde a la siguiente: Proteínas (40-46%), Ácidos Nucleicos (6%), Extracto Etéreo (0.1-0.3%), Metionina (0.67%), Cisteína (0.50%), Lisina (3.15%), Triptófano (0.42%), Tiamina (5.78 mg/kg), Riboflavina (59.51 mg/kg), K (1.75%), Mg (0.121%), S (0.280%).

Ubicación Geográfica de las Aplicaciones:

Provincia: Ica, Perú.
Distrito: Salas Guadalupe Pampa de Villacuri
Empresa: Agrícola Marcel
Fundo: El Toñuz

Dimensiones y Tamaño de Ensayos:

Área Total Experimental:	0.027 Ha = 300 m Lineales
Edad del cultivo:	1 mes
Numero de tratamientos:	2
Número de repeticiones:	3

Distancia entre plantas: 0.25 m (Doble densidad).
Distancia entre surcos: 1.80 m
Número de plantas/hectárea: 44.444

Diseño de Instalación de Ensayos

N°	Tratamiento	Producto	Momento de aplicación	Dosis	Aplicación
1	A	Bioplus	10 días después de la siembra	8 L/Ha.	• 3 L. primera aplicación. • 3 L. 7 días después de la primera aplicación • 2 L. 7 días después de la segunda aplicación
2	B	Bioplus BG Moss	10 días después de la siembra	8 L/Ha.	• 3 L. primera aplicación. • 3 L. 7 días después de la primera aplicación • 2 L. 7 días después de la segunda aplicación

Tipo de la Evaluación:

27
18

Se instalaron 2 rizotrones, uno en cada tratamiento, de 25 cm de ancho por 30 cm de largo; cuadriculado cada 2 cm²; se efectuó el conteo de número de raicillas y la distribución de las raicillas en los tres niveles 0 - 10 cm; 10 – 20 cm; 20 – 30 cm de profundidad.

Se realizó la medición de Altura de las Plantas, Número de Frutos y Número de Flores.

Para ambos tratamientos se efectuó un seguimiento fotográfico

Momento y Frecuencia de las Evaluaciones.

Las fechas y condiciones de las evaluaciones se hicieron de acuerdo al siguiente cuadro:

Fecha de Instalación	Fecha de Aplicación	Fecha de Evaluación
27/04/2010	Primera: 27/04/2010	----
----	Segunda: 04/05/2010 (7 días después)	----
----	Tercera: 11/05/2010 (7 días después)	----
----	----	18/06/2010
----	----	24/06/2010
----	----	26/06/2010
----	----	07/07/2010

18
19

----	----	12/07/2010
------	------	------------

Como puede observarse del cuadro anterior, se hace la primera aplicación durante la instalación, y la segunda y tercera aplicaciones a los 7 y 14 días posteriores a la instalación, y un seguimiento de evaluación de aproximadamente 2 a 3 meses luego de la primera aplicación del bioestimulante.

Resultados de las Aplicaciones

Las aplicaciones fueron realizadas en el mes de Abril en pleno desarrollo vegetativo del cultivo, con condiciones climáticas normales para el cultivo de Aji Ancho (*Capsicum chinense* L.). Los resultados de las aplicaciones se dan en las tablas 1 a 6 siguientes, en donde Composición se refiere a la composición que se reivindica:

Tabla 1. Evaluación de campo; plantas al 18 de Junio.

Número de Plantas	Altura de Plantas		Número de Flores		Número de Frutos	
	Quitosano	Composición	Quitosano	Composición	Quitosano	Composición
1	30	35	5	8	1	3
2	29	30	3	6	2	1
3	30	32	2	7	1	3
4	27	30	3	7	1	1
5	27	30	2	8	0	4
6	24	30	3	8	2	1

7	28	40	3	7	2	1
8	30	31	5	6	2	4
9	27	41	5	7	2	3
10	28	26	2	6	1	3

Tabla 2. Evaluación de campo; plantas al 26 de Junio

	Altura de Plantas		Número de Flores		Número de Frutos	
Número de Plantas	Quitosano	Composición	Quitosano	Composición	Quitosano	Composición
1	32	37	5	8	1	3
2	31	35	4	6	2	1
3	31	31	3	8	1	3
4	31	32	3	7	1	2
5	33	33	4	6	1	5
6	33	33	3	6	2	2
7	31	33	4	7	2	1
8	31	35	3	7	1	2
9	30	35	3	6	2	1
10	29	35	4	6	2	2

Tabla 3. Evaluación de campo; plantas al 12 de Julio.

	Altura de Plantas	Número de Flores	Número de Frutos
--	-------------------	------------------	------------------

20
71

Número de Plantas	Quitosano	Composición	Quitosano	Composición	Quitosano	Composición
1	34	36	0	0	3	4
2	29	37	0	0	2	3
3	32	38	0	0	0	5
4	29	31	0	0	4	3
5	27	32	0	0	5	5
6	30	34	0	0	5	4
7	28	38	0	0	2	2
8	33	37	0	0	4	5
9	28	36	0	0	3	4
10	30	35	0	0	3	3

Tabla 4. Evaluación del Número de Raicillas a 0-10 cm Profundidad

Nº de Evaluación		Quitosano	Composición
Primera	Evaluación	20	0
18/06/2010			
Segunda	Evaluación	22	2
24/06/2010			
Tercera	Evaluación	30	26
07/07/2010			

Tabla 5. Evaluación del Número de Raicillas a 10-20 cm Profundidad

28
12

Nº de Evaluación		Quitosano	Composición
Primera	Evaluación	7	5
18/06/2010			
Segunda	Evaluación	9	7
24/06/2010			
Tercera	Evaluación	14	10
07/07/2010			

Tabla 6. Evaluación del Número de Raicillas a 20-30 cm Profundidad

Nº de Evaluación		Quitosano	Composición
Primera	Evaluación	3	1
18/06/2010			
Segunda	Evaluación	6	3
24/06/2010			
Tercera	Evaluación	12	8
07/07/2010			

Las evaluaciones realizadas en los experimentos de campo por cada nivel de profundidad permiten concluir que:

En general las aplicaciones de Bioplus (solución de quitosano) tienen en un mejor desarrollo radicular en todas las profundidades estudiadas, sin embargo en el caso del tamaño de la planta, cantidad de flores y frutos finales la mezcla Bioplus-BG Moss es superior en todos los casos al quitosano puro.

La composición del Bioplus - BG Moss (Quitosano unido a componentes como Proteínas, Ácidos, Aminoácidos, Vitaminas y Otros) desarrolla un efecto Bioestimulador en las plantas aumentando los rendimientos de las plantas tratadas con la composición de la invención.

REIVINDICACIONES

1. **Composición** bioestimulante del crecimiento y producción de plantas de *Capsicum chinense* L., constituida por dos soluciones acuosas de origen biológico, **CARACTERIZADA** porque una solución está formada por compuestos derivados de hidratos de carbono de origen orgánico, y la otra solución está compuesta por un hidrolizado parcial de compuestos biológicos.
2. **Composición** bioestimulante del crecimiento y producción de plantas de *Capsicum chinense* L., de acuerdo con la reivindicación 1, **CARACTERIZADA** porque los compuestos derivados de hidratos de carbono de origen orgánico provienen de quitosano.
3. **Composición** bioestimulante del crecimiento y producción de plantas de *Capsicum chinense* L., de acuerdo con la reivindicación 1, **CARACTERIZADA** porque la solución de un hidrolizado parcial de compuestos biológicos corresponde a un hidrolizado parcial de *Saccharomyces cerevisiae*, proveniente de la fermentación de cerveza.
4. **Composición** bioestimulante del crecimiento y producción de plantas de *Capsicum chinense* L., de acuerdo con la reivindicación 3, **CARACTERIZADA** porque la solución del hidrolizado parcial de *S. cerevisiae* contiene macro y micronutrientes, y vitaminas.
5. **Composición** bioestimulante del crecimiento y producción de plantas de *Capsicum chinense* L., de acuerdo con la reivindicación

4, **CHARACTERIZADA** porque los macro y micronutrientes son ácidos nucleicos, aminoácidos, vitaminas, y minerales.

6. **Composición** bioestimulante del crecimiento y producción de plantas de *Capsicum chinense* L., de acuerdo con la reivindicación 5, **CHARACTERIZADA** porque el BG Mos tiene una composición aproximada de: Proteínas (40-46%), Ácidos Nucleicos (6%), Extracto Etéreo (0.1-0.3%), Metionina (0.67%), Cisteína (0.50%), Lisina (3.15%), Triptófano (0.42%), Tiamina (5.78 mg/kg), Riboflavina (59.51 mg/kg), K (1.75%), Mg (0.121%), S (0.280%).

7. **Procedimiento** de aplicación de una composición bioestimulante del crecimiento y producción de plantas de *Capsicum chinense* L., que utiliza la composición de acuerdo con las reivindicaciones 2, 3 y 6, **CHARACTERIZADO** porque se aplica al momento de la instalación, seguido por aplicaciones a los 7 y 14 días desde la primera aplicación.

8. **Procedimiento** de aplicación de una composición bioestimulante del crecimiento y producción de plantas de *Capsicum chinense* L., de acuerdo con las reivindicaciones 6 y 7, **CHARACTERIZADO** porque permite obtener plantas de *C. chinense* L., de mayor altura, mayor inflorescencia, y mayor número de frutos que plantas con el solo tratamiento con quitosano.

RESUMEN

Composición de bioestimulantes provenientes de dos fuentes biológicas: una constituida por quitosano que provee el carbono o energía para el desarrollo de la planta, y la otra constituida por un hidrolizado parcial de *Saccharomyces cerevisiae* de la fermentación industrial de cerveza, que está constituido por proteínas, oligoproteínas, ácidos nucleicos, aminoácidos, vitaminas y cofactores, para el adecuado desarrollo de la planta. La mezcla acuosa de ambos tipos de nutrientes contiene quitosano al 5 % y nutrientes biológicos al 5 %. La aplicación de esta composición lleva a un aumento del tamaño de las plantas, del número de flores y del número de frutos en los cultivos agrícolas productivos de *Capsicum chinense* L.



No. 13-111907- -00000-0000

Fecha: 2013-05-03 16:54:29 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve. 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 25 26

PATENTE DE INVENCION ☐

MODELO DE UTILID. ☐

☐	Indicación que se solicita una patente.
☐	Datos de identificación de solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Descripción de la invención
☐	Dibujos de ser estos pertinentes
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas (De ser el caso formato de descuento)
Completa ☐	Incompleta ☐

PATENTE DE INVENCION PCT ☐

MODELO DE UTILIDAD PCT ☐

Art.33 Decisión 486/00, Circular Única

☐	Indicación que se solicita una PCT
☐	Copia de la solicitud en español, tal como fue presentada inicialmente (capítulo descriptivo, reivindicatorio, resumen)
☐	Dibujos de ser estos pertinentes
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas (de ser el caso formato de descuento)
Completa ☐	Incompleta ☐

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

(Art. 119 Decisión 486/00)

☐	Indicación que se solicita Diseño Industrial
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Representación gráfica y fotográfica del Diseño Industrial o muestra del material que incorpora el diseño
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas
Completa ☐	Incompleta ☐

ESQUEMA DE TRAZADO ☐

(Art. 92 Decisión 486/00)

☐	Indicación que se solicita un esquema de trazado
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Representación gráfica de un esquema de trazado
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas
Completa ☐	Incompleta ☐