



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

SOLICITUD
PATENTE DE INVENCION

21. EXPEDIENTE N°

06-119679

54. TÍTULO "COMPOSICIONES LIQUIDAS REGULADORAS DEL CRECIMIENTO DE PLANTA ESTABLES Y
SOLUBLES EN AGUA Y METODOS PARA USO DE LAS MISMAS"

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL **A01N 25/04**

71. SOLICITANTE **VALENT BIOSCIENCES CORPORATION**

DOMICILIO **LIBERTYVILLE, ESTADO DE ILLINOIS, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA**

74. REPRESENTANTE LEGAL **ALICIA LLOREDA RICAURTE**
T.P. 53.215

22. BOGOTÁ, D.C. **27 NOV 2006**

FN. 24-12-2006

Cesioi

PETITORIO



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Rad: 06-119679-00000-0000
Fec: 2006-11-27 16:16:20 Dep. 2000 MUECREACIONES
Tra. 11 PATENTEIYH
Eve: 579 FASENACIONALI
Acl411 PRESENTACION Folios: 60

FORMULARIO UNICO DE SOLICITUD DE PATENTE
PCT
ENTRADA EN FASE NACIONAL

SOLICITUD DE:

①

☒ Patente de Invención☐ Patente de Modelo de Utilidad☐ Capítulo I.☒ Capítulo II.

②

SOLICITANTE
(71)

Nombre: VALENT BIOSCIENCES CORPORATION

Dirección: 870 Technology Way, Libertyville, Illinois 60048, Estados Unidos de América.

Nacionalidad o Domicilio: Libertyville, Estado de Illinois, Estados Unidos de América.

Lugar de Constitución: Estado de Illinois, Estados Unidos de América.

Teléfono: 3284270 Fax: 8089701

E-mail: jlcco@lloredacamacho.com

IDENTIFICACION

C.C. ☐ NIT ☐
C.E. ☐ Otro ☐

Cual _____

Número _____

③

REPRESENTANTE
O APODERADO

Nombre: ALICIA LLOREDA RICAURTE

Dirección: Calle 72 No. 5-83 Piso 5º, Bogotá, Colombia

Teléfono: 3284270 Fax: 8089701

E-mail: jlcco@lloredacamacho.com

C.C. ☒ NIT ☐
C.E. ☐ Otro ☐

Cual _____

Número 39.890.713 TP 53.215

④

INVENTOR(ES)
(72)

Nombre: WANG, Yueh; BEACH, Mark; KIRKPATRICK, Bruce; CLARKE, Gregory; LOPEZ, John; WARRIOR Prem y BALDI, Bruce.

Dirección: 1315 N. Salem Boulevard, Arlington Heights, IL 60004; 972 Tylerton Circle, Grayslake, IL 60030; 402 Jennifer Lane, Grayslake, IL 60030; 7 Pheasant View Drive, Dillsburg, PA 17019; 7239 Buchanan Drive, Gurnee, IL 60031; 14584 North Somerset, Green Oaks, IL 60048 y 148 W. Lincoln, Libertyville, IL 60048.

Nacionalidad o Domicilio: Estados Unidos de America

⑤

PCT (88)

Solicitud Internacional No. PCT/US2005/017909

Fecha: 23/05/05

Publicación Internacional No. WO 2005/115142 A1

Fecha: 08/12/05

⑥

Título (54)

"COMPOSICIONES LÍQUIDAS REGULADORAS DEL CRECIMIENTO DE PLANTA ESTABLES Y SOLUBLES EN AGUA Y MÉTODOS PARA USO DE LAS MISMAS"

⑦

Clasificación Internacional (51) A01N 25/04

⑧

Prioridad

SI ☒ NO ☐

(33) País de Origen

US

(32) Fecha

24/05/04

(31) Número de Solicitud

80/574,354

⑨

Comprobante de Pago No. 06 - 88.782

Fecha: 17/11/06

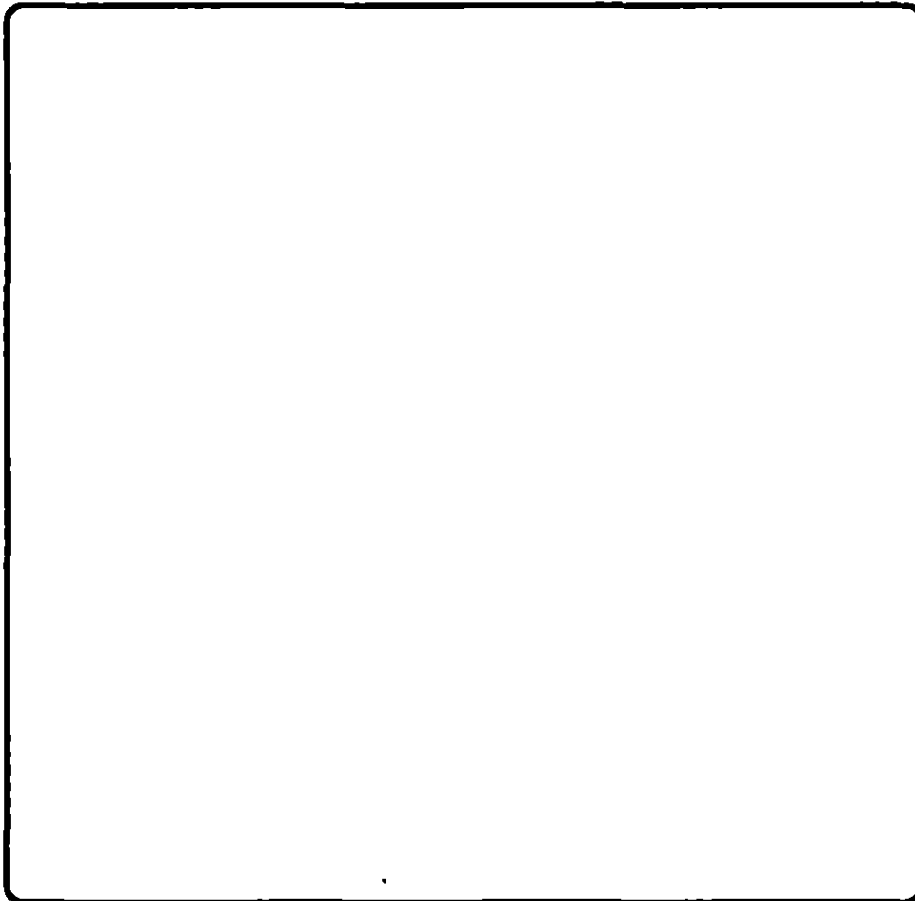
10

ANEXOS

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.
- ☒ Documento que acredita la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☒ Documento de Representación Legal
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.
- ☐ Declaraciones
- ☐ Copia de la solicitud internacional. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☒ Traducción de la solicitud internacional al castellano. (Resumen, descripción, reivindicaciones y dibujo)
- ☒ Copia del reporte preliminar internacional sobre patentabilidad.
- ☒ Traducción del reporte preliminar internacional sobre patentabilidad.
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso.
- ☐ De ser el caso, documento que acredita la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas.
- ☐ Arte Final 12X12.
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionados parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.
- ☐ De ser el caso, modificaciones efectuadas a la solicitud internacional.
- ☒ Otros: Reporte de búsqueda internacional con su traducción, publicación con su traducción y opinión escrita con su traducción.

11

FIGURA CARACTERISTICA:



12

Solicito la concesión de la patente.

NOMBRE: ALICIA LOREDA RICAURTE

FIRMA:

C.C. 39.690.713

T.P. 53.215

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Rad: 06-119879- -00000-0000
Fea: 2006-11-27 16:15:20 Dep. 2020 NUECREACIONES
Tra. 11 PATENTEYU
Ene: 379 FASENACIONALI
Adm: 11 PRESENTACION -- Folio 01

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 06 - 88,782
FECHA : NOVIEMBRE 17 DE 2006

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	Vr. PAGO
LLORCA Y CIA S. A	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	55643021	17/11/2006	4,837,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1 50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	463,000.
	TOTAL :	\$ 463,000.00

SON: CUATROCIENTOS SESENTA Y TRES MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

ANEXO

El documento que acredita la calidad de REPRESENTANTES LEGALES en Bogotá de los doctores **ALICIA LLOREDA y/o GUSTAVO TAMAYO y/o IGNACIO SANTAMARIA y/o ENRIQUE ALVAREZ** para TODOS LOS ASUNTOS RELACIONADOS CON LA PROPIEDAD INDUSTRIAL de la sociedad peticionaria, que faculta a cada uno de dichos abogados para actuar individualmente, se está presentando con esta solicitud. En consecuencia, ruego a usted reconocer la personería de cada uno de dichos Representantes Legales para actuar dentro del presente expediente, a fin de que cualquiera de ellos pueda Intervenir en cualquier tiempo respecto de la solicitud en él contenida.



ALICIA LLOREDA RICAURTE

T.P. No. 53.215

TRADUCCION OFICIAL No. 2004-08-02-391 de un documento escrito en Inglés/ Español, la cual para efectos del presente lleva el sello personal de **Martha Lucia Arciniegas M.**, Traductora e Intérprete Oficial en virtud de la Res 1523 /88 del Ministerio de Justicia.

ESTADO DE ILLINOIS

Springfield, Illinois

APOSTILLA

(Convención de La Haya del 5 de octubre de 1961)

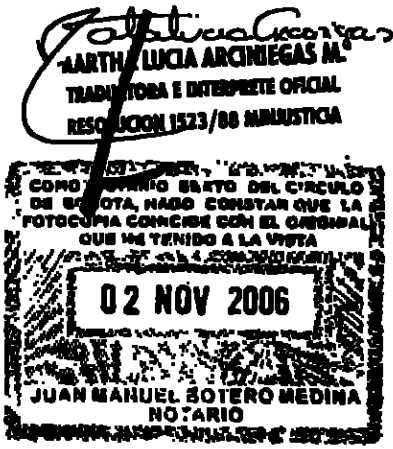
- 1. Pais: **Estados Unidos de América**
- Este documento público
- 2. ha sido firmado por **PENNY L. PETITCLAIR**
- 3. actuando como **Notario Público, Condado de Lake**
- 4. lleva el sello/estampilla del **Estado de Illinois**

CERTIFICADO

- 5. en Springfield, Illinois
- 6. el día 23 de Julio del 2004
- 7. por Secretario de Estado, Estado de Illinois
- 8. Número S04VB11137
- 9. Sello/Estampilla
- 10. Firma (ilegible)

Jesse White
Secretario de Estado
Estado de Illinois

Según mi leal saber y entender esta es una traducción fiel y completa de su original en Inglés, de la cual se deja copia para futuras referencias.



MINISTERIO DE RELACIONES
EXTERIORES

NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD DEL TEXTO

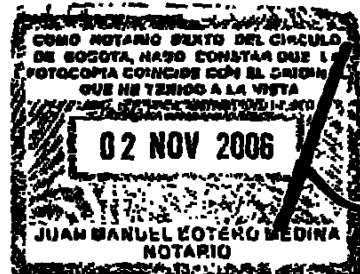
América

52757

2004 AUG 11 P 1:08

CUYA FIRMA APARECE EN EL
DOCUMENTO DE SEMPLERA
LAS FIRMAS TIENEN

JEFE DE LEGALIZACIONES
SANTAFE DE BOGOTA D.C.



Legalización de un Poder de Representación Legal conferido a: ALICIA LLOREDA, y/o GUSTAVO TAMAYO, y/o IGNACIO SANTAMARIA y/o ENRIQUE ALVAREZ, otorgado por VALENT BIOSCIENCES CORPORATION

Dado y firmado el 16 de Julio de 2004

(fdo)

Dugal Sickert, Secretario Asistente

Certificado Notarial (Sociedad)

Documento escrito simultáneamente en inglés y en español.

Certificado por el cual se autentica la firma precedente

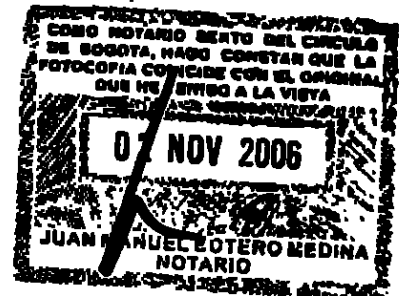
(fdo)

Hay un Sello Oficial de Notario

PENNY PETITCLAIR

Notaria Pública del Estado de Illinois

Comisión vence el 5/19/08



MARTHA LUCIA ARCINIEGAS M.
TRADUCTORA E INTERPRETE OFICIAL
RESOLUCION 1523/08 MINJUSTICIA



SPRINGFIELD, ILLINOIS

APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 Octobre 1961)

1. Country: United States of America
This public document
2. has been signed by PENNY L. PETITCLAIR
3. acting in the capacity of NOTARY PUBLIC, LAKE COUNTY
4. bears the seal/stamp of STATE OF ILLINOIS

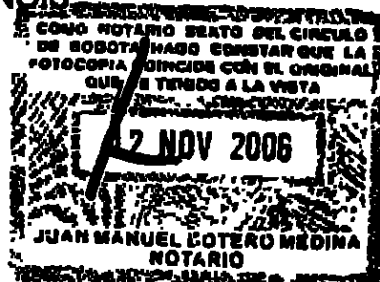
Certified

5. Springfield, Illinois
6. JULY 23, 2004
7. by the Secretary of State, State of Illinois
8. No. S04VB11137
9. Seal/Stamp:

10. Signature:

Jesse White

JESSE WHITE
SECRETARY OF STATE
STATE OF ILLINOIS



7

Los abajo firmados, VALENT BIOSCIENCES CORPORATION, una sociedad organizada y existente de conformidad con las leyes del Estado de Illinois, Estados Unidos de América,

con domicilio en

870 Technology Way, Libertyville,
Estado de Illinois 60048, Estados
Unidos de América,

nombramos por el presente a ALICIA LLOREDA y/o GUSTAVO TAMAYO y/o IGNACIO SANTAMARIA y/o ENRIQUE ALVAREZ, domiciliados en Bogotá, Colombia, con oficinas en dicha ciudad, Calle 72 No. 5-83, piso 6o., nuestros representantes legales y verdaderos en Bogotá, con facultades para recibir notificaciones y nombrar apoderados judiciales o extrajudiciales, con el fin de dar cumplimiento al parágrafo 1o. del artículo 543 del decreto 410 de 1971.

Los doctores ALICIA LLOREDA y/o GUSTAVO TAMAYO y/o IGNACIO SANTAMARIA y/o ENRIQUE ALVAREZ, o los apoderados que cualquiera de ellos designe, quedan especialmente facultados para representarnos ante las autoridades colombianas, administrativas, judiciales o de policía, en todos los trámites relativos a la propiedad industrial, a cuyo efecto les facultamos para dar ante dichas autoridades todos los pasos necesarios al objeto indicado; elevar solicitudes, declaraciones, reclamos, recursos y presentar desistimientos; formular descripciones, enmiendas, limitar el alcance de las solicitudes y los registros, presentar oposiciones y apelaciones; instaurar cancelaciones, renunciar total o parcialmente a los registros, abonar todos los impuestos y cuotas y efectuar todo otro pago determinado por la ley; recibir todos los documentos y valores, dando el descargo respectivo; llenar cualesquiera otros requisitos y tomar, en fin, todas las medidas que creyeren conducentes al resguardo de nuestros intereses; y adicionalmente quedan facultados para tomar intervención como demandantes o demandados ante los jueces que sean competentes, pudiendo transar, someter a árbitros, desistir, percibir, conciliar y apelar, con todas las demás facultades que resulten necesarias, y por el presente declaramos desde ahora válido y bueno cuanto dichos representantes y/o los apoderados que cualquiera de ellos nombre hicieren en nuestro beneficio.

Asimismo, facultamos a los doctores ALICIA LLOREDA y/o GUSTAVO TAMAYO y/o IGNACIO SANTAMARIA y/o ENRIQUE ALVAREZ, para solicitar en la Oficina de Propiedad Industrial la protocolización de este documento y de cualquier poder que cualquiera de ellos otorgue a nombre nuestro.

Dado y firmado el 16 de Julio de 2004

The undersigned, VALENT BIOSCIENCES CORPORATION, a corporation organized and existing under the laws of the State of Illinois, United States of America,

domiciled at 870 Technology Way, Libertyville,
Illinois 60048, United States of America

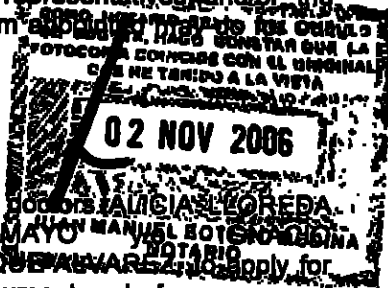
hereby appoint, ALICIA LLOREDA y/o GUSTAVO TAMAYO y/o IGNACIO SANTAMARIA y/o ENRIQUE ALVAREZ, of Bogota, Colombia, with offices in said town, Calle 72 No. 5-83, Sixth Floor, our true and legal representatives in Bogotá, with power to receive notifications and to appoint judicial or extrajudicial agents, so as to comply with paragraph 1o. of article 543 of decree 410 of 1971.

Doctors ALICIA LLOREDA y/o GUSTAVO TAMAYO y/o IGNACIO SANTAMARIA y/o ENRIQUE ALVAREZ, or the agents by any one of them appointed, are especially empowered to represent us before the administrative, judicial or police authorities of Colombia, in all proceedings pertaining to industrial property, for which purpose we authorize them to take before the said authorities all the necessary steps for the said end; to file petitions, declarations, claims, recourses and withdrawals, to draw up specifications; to file amendments, to limit the scope of applications and registrations, file oppositions; file cancellations total or partially waive registrations, to pay all installments and effect all other payments prescribed by law; to receive proper receipts, to comply with all other requirements and, in short, to take all those measures which they may deem fit for the protection of our interests; and additionally we authorize said agents to act on our behalf, as complainants as well as defendants, before the competent judges, with full powers to make arrangements, to submit to arbitrators, to desist, to collect, to conciliate, to appeal and, in short, with all such further powers as may be required, and we hereby declare from now on as valid and good all that said representatives, and/or the agents by any one of them appointed, may do for our benefit.

We also authorize Doctors ALICIA LLOREDA y/o GUSTAVO TAMAYO y/o IGNACIO SANTAMARIA y/o ENRIQUE ALVAREZ, to apply for protocolization of this document and of any power of attorney by any one of them conferred in our name, before the Office of Industrial Property.

Given and signed this 16 day of July, 2004.


Dugal Sickert, Assistant Secretary
NOTA RY SHOULD EXECUTE OTHER SIDE



CERTIFICADO NOTARIAL (SOCIEDAD)

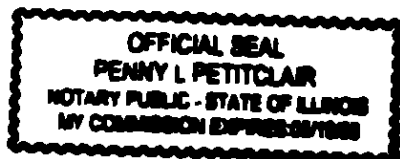
NOTARIAL CERTIFICATE (CORPORATION)

Estados Unidos de América
 Estado de Illinois {ss
 Condado de Lake
 Hoy 16 de Julio de 2004, compareció
 Dugal Sickert, a quien conozco y
 de quien me consta que firmó el anterior documento,
 y quien debidamente juramentado declaró y dijo que
 él es Secretario Asistente

de VALENT
 BIOSCIENCES CORPORATION, la compañía
 nombrada en el documento que antecede, una
 sociedad debidamente organizada y existente
 conforme a las leyes del Estado de Illinois
 Estados Unidos de América,
 domiciliada en la ciudad de Libertyville
 Condado de Lake
 Estado de Illinois, Estados Unidos de
 América, legalmente constituida para un período de
 duración que aún no ha terminado, que ejerce su
 objeto social conforme a las leyes del Estado de
 Illinois, Estados Unidos de América;
 que el declarante está autorizado por dicha
 Compañía para conferir este poder, que el sello
 estampado por él al pie de tal poder, en nombre y en
 representación de la expresada Compañía, es el
 sello oficial de ella; y que el objeto para el cual se
 confiere este instrumento está comprendido dentro
 del de la sociedad.

El suscrito Notario ha visto los Estatutos de
 Incorporación firmados en Chicago
 Estado de Illinois, con fecha Dic. 3/1999,
 y certifica que de conformidad con la legislación de
 dicho Estado la anterior declaración juramentada es
 prueba suficiente de que los hechos sobre que ella
 versa son ciertos o verdaderos, de lo cual da fe.

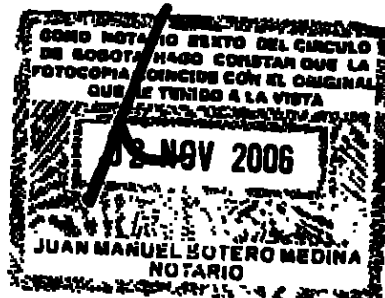
Notary Public (Notario Público).



United States of America
 State of Illinois {ss
 County of Lake
 On this 16th day of July, 2004,
 personally
 came Dugal Sickert
 to me known, and known to me to be the person who
 signed the foregoing instrument, who being by me
 duly sworn did depose and say that he is the
 Assistant Secretary of VALENT
 BIOSCIENCES CORPORATION, the company
 named within, a Corporation organized and existing
 under the laws of the State of Illinois
 United States of America, domiciled at the City of
 Libertyville, County of Lake
 State of Illinois
 United States of America, legally constituted for a
 period of tenure not yet expired, which exercises its
 corporate purposes according to the laws of the State
 of Illinois, United States of America; that the
 deponent is authorized by said Company to confer
 this power of attorney; that the seal affixed hereunto
 by the deponent in the name and on behalf of said
 Corporation is the corporate seal thereof; and that the
 purpose for which this instrument is granted is
 included within the corporate purposes of the
 Company.

The undersigned Notary Public has seen the articles
 of Incorporation of said Corporation executed at
 Chicago, State of Illinois, under date of
 December 3, 1999, and hereby
 certifies that under the laws of said State the
 foregoing acknowledgment is sufficient proof that the
 facts therein contained are true, which he attests.

Penny L. Pettclair
 Notary Public
 My commission expires: 5/19/08



 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:		(51) Int Cl:	A01N 25/04
(22) Fecha de solicitud: 27-11-06		(71) Solicitante(s)	VALENT BIOSCIENCES CORPORATION
(30) Prioridad	(31) No. Prioridad	(32) Fecha	(33) País
	60/574,354	24-05-04	US
		(72) Inventor(es)	WANG, Yuesh; BEACH, Mark; KIRKPATRICK, Bruce; CLARKE, Gregory; LOPEZ, John; WARRIOR Prem y BALDI, Bruce.
		(74) Apoderado:	ALICIA LLOREDA RICAURTE
(85)	Fecha límite inicio fase nacional:		24-12-06
(86)	Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT		
	Fecha de presentación de la solicitud:		23-05-05
	No. de solicitud PCT/US2005/017909		
(87)	Publicación Internacional		
	Fecha:		08-12-05
	N° publicación:		WO 2005/115142 A1
(54) Título: COMPOSICIONES LÍQUIDAS REGULADORAS DEL CRECIMIENTO DE PLANTA ESTABLES Y SOLUBLES EN AGUA Y MÉTODOS PARA USO DE LAS MISMAS			

Resumen - Reivindicación(es):

Reivindicación número 1.-

Una composición comprende un regulador de crecimiento de planta y un ácido solubilizante seleccionado a partir del grupo que consiste de ácido cítrico, ácido tartárico y ácido glicólico.

10

TRATADO DE COOPERACION DE PATENTES
PCT
REPORTE DE BUSQUEDA INTERNACIONAL

(PCT Artículo 18 y Reglas 43 y 44)

Registro de referencia del solicitante o agente VAL6131P0781PC	PARA FUTURAS ACCIONES ver Notificación o Transmisión del Reporte de Búsqueda Internacional (Forma PCT/ISA/220) así como, donde aplique, el ítem 5 a continuación.	
Solicitud internacional No. PCT/US05/17909	Fecha de registro internacional (día/mes/año) 23 de Mayo de 2005 (23.05.2005)	Fecha de Prioridad (Primera) (día/mes/año) 24 de Mayo de 2004 (24.05.2004)
Solicitante VALENT BIOSCIENCES CORPORATION		

Este Reporte de Búsqueda Internacional ha sido preparado por esta Autoridad de Búsqueda Internacional y es transmitido al solicitante Según el Artículo 18. Una copia será transmitida a la Oficina Internacional.

Este Reporte de Búsqueda Internacional consta de un total de 2 hojas.

☒ También está acompañado de una copia de cada documento técnico anterior citado en este reporte.

1. Bases del reporte

a. Respecto al lenguaje, la búsqueda internacional se llevó a cabo según la solicitud internacional en el lenguaje en el cual se presentó, a menos que se indique de otro modo en este ítem.

☒ la solicitud internacional en el lenguaje en el cual se presentó,

☐ una traducción de la solicitud internacional al _____, el cual es el idioma de la traducción presentada para la búsqueda internacional (Reglas 12.3(a) y 23.1(b))

b. ☐ Respecto a una secuencia de ácido nucleótico y/o amino revelado en la solicitud internacional, ver Recuadro No. I

2. ☐ Ciertas reivindicaciones no pudieron localizarse (Ver Recuadro II).

3. ☐ Falta unidad de invención (ver Recuadro III).

4. Respecto al título,

☒ El texto es aprobado según lo presenta el solicitante.

☐ Esta Autoridad ha establecido que el texto se lee así:

5. Respecto al resumen,

☒ El texto es aprobado según lo presenta el solicitante.

☐ Esta Autoridad ha establecido el texto de acuerdo con la Norma 38.2(b), según aparece en el Recuadro III. El solicitante pueda, un mes después de la fecha de haber enviado por correo este reporte de búsqueda internacional, presentar comentarios a esta Autoridad.

6. Respecto a los dibujos,

a. La figura de los dibujos que se publicará con el resumen es la Figura No. ____

☐ como lo sugirió el solicitante.

☐ como lo seleccionó esta Autoridad, porque el solicitante no sugirió una figura.

☐ como lo seleccionó esta Autoridad, porque esta figura caracteriza mejor a la invención-

b. ☒ Ninguna de las figuras es para ser publicada con el resumen.

REPORTE DE BUSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud Internacional No.
PCT/US05/17909

A. CLASIFICACION DE MATERIA

IPC (7) : A01N 25/04, 26

US CL : 504/127, 128, 362, 363

Según la Clasificación de Patentes Internacional (CPI) o según la clasificación nacional y la CPI

B. CAMPOS BUSCADOS

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

U.S. : 504/127. 128. 362. 363

Documentación buscada fuera de documentación mínima hasta donde dichos documentos se incluyan en los campos buscados

Base de datos electrónica consultada durante la búsqueda internacional (nombre de la base de datos y, donde sea práctico, buscar términos usados)

DB= PGPB, USPT, USOC, EPAB, JPAB, DWPI

C. DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES

Categoría *	Citación de documento, con indicación, donde sea apropiado, de los textos relevantes	Relevante a la reivindicación No.
X	US 6,509,297 B1 (COLEMAN) 21 de Enero de 2003 (21.01.2003), ver documento completo especialmente columna 2, líneas 33-56, columna 3, líneas 1-11, ejemplos y reivindicaciones.	1-28
A	US 6,569,809 B1 (SATO et al.) 27 de Mayo de 2003 (27.05.2003), ver el documento completo	1-28

☐ En el recuadro C se enumeran más documentos.

☐ En el anexo se enumeran miembros de la familia de patentes.

* Categorías especiales de documentos citados:

'A' documento que define el estado general de la técnica el cual no se considera de relevancia particular

'E' documento anterior pero publicado en o después de la fecha de presentación internacional

'L' documento que puede arrojar dudas sobre reivindicaciones de prioridad o que se cita para establecer la fecha de publicación de otra citación u otra razón especial (según se especifica)

'O' documento que se refiere a una revelación oral, uso, exhibición u otros medios

'T' documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero después de la fecha de prioridad reivindicada

'T' documento posterior publicado después de la fecha de presentación internacional o fecha de prioridad y que no está en conflicto con la solicitud pero citado para entender el principio o teoría que sustenta la invención

'X' documento de relevancia particular; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o no puede considerarse que comprende un paso inventivo cuando el documento se toma solo

'Y' documento de relevancia particular; la invención reivindicada no puede considerarse que comprende un paso inventivo cuando el documento se combina con uno o más documentos, siendo dicha combinación obvia para una persona experta en la técnica

'Z' documento miembro de la misma familia de patentes

Fecha de la terminación real de la búsqueda internacional

1 de Octubre de 2005 (01.10.2005)

Fecha de envío por correo del reporte de búsqueda internacional

18 de Noviembre de 2005

Nombre y dirección del correo de ISA/US

Buzón PCT, Attn: ISA/US

Comisionado para patentes

P.O. Box 1450

Alejandria, Virginia 22313-1450

Facsimil No. (571) 273-3201

Funcionario autorizado

Sabiha Qazi

Teléfono No. (571)272-1600

Forma PCT/ISA/210 (segunda hoja) (Abril 2005)

PATENT COOPERATION TREATY

From the INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

To:
MARTIN L. KATZ
WOOD, PHILLIPS, KATZ, CLARK & MORTIMER
500 WEST MADISON STREET, SUITE 3800
CHICAGO, IL 60661

PCT

NOTIFICATION OF TRANSMITTAL OF
THE INTERNATIONAL SEARCH REPORT AND
THE WRITTEN OPINION OF THE INTERNATIONAL
SEARCHING AUTHORITY, OR THE DECLARATION

(PCT Rule 44.1)

Applicant's or agent's file reference VAL6131P0781PC	Date of mailing (day/month/year) FOR FURTHER ACTION See paragraphs 1 and 4 below
International application No. PCT/US05/17909	International filing date (day/month/year) 23 May 2005 (23.05.2005)
Applicant VALENT BIOSCIENCES CORPORATION	

1. ☒ The applicant is hereby notified that the international search report and the written opinion of the International Searching Authority have been established and are transmitted herewith.

 Filing of amendments and statement under Article 19:
 The applicant is entitled, if he so wishes, to amend the claims of the international application (see Rule 46):

 When? The time limit for filing such amendments is normally two months from the date of transmittal of the international search report.

 Where? Directly to the International Bureau of WIPO, 34 chemin des Colombettes
 1211 Geneva 20, Switzerland. Facsimile No.: (41-22) 338.82.70.

 For more detailed instructions, see the notes on the accompanying sheet.
2. ☐ The applicant is hereby notified that no international search report will be established and that the declaration under Article 17(2)(a) to that effect and the written opinion of the International Searching Authority are transmitted herewith.
3. ☐ With regard to the protest against payment of (an) additional fee(s) under Rule 40.2, the applicant is notified that:
 - ☐ the protest together with the decision thereon has been transmitted to the International Bureau together with the applicant's request to forward the texts of both the protest and the decision thereon to the designated Offices.
 - ☐ no decision has been made yet on the protest; the applicant will be notified as soon as a decision is made.
4. **Reminders**
 Shortly after the expiration of 18 months from the priority date, the international application will be published by the International Bureau. If the applicant wishes to avoid or postpone publication, a notice of withdrawal of the international application, or of the priority claim, must reach the International Bureau as provided in Rules 90bis.1 and 90bis.3, respectively, before the completion of the technical preparations for international publication.

 The applicant may submit comments on an informal basis on the written opinion of the International Searching Authority to the International Bureau. The International Bureau will send a copy of such comments to all designated Offices unless an international preliminary examination report has been or is to be established. These comments would also be made available to the public but not before the expiration of 30 months from the priority date.

 Within 19 months from the priority date, but only in respect of some designated Offices, a demand for international preliminary examination must be filed if the applicant wishes to postpone the entry into the national phase until 30 months from the priority date (in some Offices even later); otherwise, the applicant must, within 20 months from the priority date, perform the prescribed acts for entry into the national phase before those designated Offices.

 In respect of other designated Offices, the time limit of 30 months (or later) will apply even if no demand is filed within 19 months.

 See the Annex to Form PCT/IB/301 and, for details about the applicable time limits, Office by Office, see the *PCT Applicant's Guide, Volume II, National Chapters* and the WIPO Internet site.

Name and mailing address of the ISA/ US Mail Stop PCT, Attn: ISA/US Commissioner for Patents P.O. Box 1450 Alexandria, Virginia 22313-1450 Facsimile No. (571) 273-3201	Authorized officer Sabiha Qazi <i>J. Roberts for</i> Telephone No. (571)-272-1600
--	---

Form PCT/ISA/220 (January 2004)

(See notes on accompanying sheet)

A

PATENT COOPERATION TREATY

13

From the INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

To:
MARTIN L. KATZ
WOOD, PHILLIPS, KATZ, CLARK & MORTIMER
500 WEST MADISON STREET, SUITE 3800
CHICAGO, IL 60661

PCT

NOTIFICATION OF TRANSMITTAL OF
THE INTERNATIONAL SEARCH REPORT AND
THE WRITTEN OPINION OF THE INTERNATIONAL
SEARCHING AUTHORITY, OR THE DECLARATION

(PCT Rule 44.1)

Applicant's or agent's file reference VAL6131P078IPC	Date of mailing (day/month/year) 18 NOV 2005
International application No. PCT/US05/17909	International filing date (day/month/year) 23 May 2005 (23.05.2005)
Applicant VALENT BIOSCIENCES CORPORATION	

1. ☒ The applicant is hereby notified that the international search report and the written opinion of the International Searching Authority have been established and are transmitted herewith.

Filing of amendments and statement under Article 19:
 The applicant is entitled, if he so wishes, to amend the claims of the international application (see Rule 46):

When? The time limit for filing such amendments is normally two months from the date of transmittal of the international search report.

Where? Directly to the International Bureau of WIPO, 34 chemin des Colombettes
1211 Geneva 20, Switzerland. Facsimile No.: (41-22) 338.82.70.

For more detailed instructions, see the notes on the accompanying sheet.
2. ☐ The applicant is hereby notified that no international search report will be established and that the declaration under Article 17(2)(a) to that effect and the written opinion of the International Searching Authority are transmitted herewith.
3. ☐ With regard to the protest against payment of (an) additional fee(s) under Rule 40.2, the applicant is notified that:
 - ☐ the protest together with the decision thereon has been transmitted to the International Bureau together with the applicant's request to forward the texts of both the protest and the decision thereon to the designated Offices.
 - ☐ no decision has been made yet on the protest: the applicant will be notified as soon as a decision is made.
4. **Reminders**
 Shortly after the expiration of 18 months from the priority date, the international application will be published by the International Bureau. If the applicant wishes to avoid or postpone publication, a notice of withdrawal of the international application, or of the priority claim, must reach the International Bureau as provided in Rules 90bis.1 and 90bis.3, respectively, before the completion of the technical preparations for international publication.

 The applicant may submit comments on an informal basis on the written opinion of the International Searching Authority to the International Bureau. The International Bureau will send a copy of such comments to all designated Offices unless an international preliminary examination report has been or is to be established. These comments would also be made available to the public but not before the expiration of 30 months from the priority date.

 Within 19 months from the priority date, but only in respect of some designated Offices, a demand for international preliminary examination must be filed if the applicant wishes to postpone the entry into the national phase until 30 months from the priority date (in some Offices even later); otherwise, the applicant must, within 20 months from the priority date, perform the prescribed acts for entry into the national phase before those designated Offices.

 In respect of other designated Offices, the time limit of 30 months (or later) will apply even if no demand is filed within 19 months.

 See the Annex to Form PCT/IB/301 and, for details about the applicable time limits, Office by Office, see the *PCT Applicant's Guide*, Volume II, National Chapters and the WIPO Internet site.

Name and mailing address of the ISA/ US Mail Stop PCT, Attn: ISA/US Commissioner for Patents P.O. Box 1450 Alexandria, Virginia 22313-1450 Facsimile No. (571) 273-3201	Authorized officer Sabiha Qazi <i>J. Roberts for</i> Telephone No. (571)-272-1600
--	---

Form PCT/ISA/220 (January 2004)

(See notes on accompanying sheet)

15

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

(PCT Article 18 and Rules 43 and 44)

14

Applicant's or agent's file reference VAL6131P0781PC	FOR FURTHER ACTION see Form PCT/ISA/220 as well as, where applicable, item 5 below.	
International application No. PCT/US05/17909	International filing date (day/month/year) 23 May 2005 (23.05.2005)	(Earliest) Priority Date (day/month/year) 24 May 2004 (24.05.2004)
Applicant VALENT BIOSCIENCES CORPORATION		

This international search report has been prepared by this International Searching Authority and is transmitted to the applicant according to Article 18. A copy is being transmitted to the International Bureau.

This international search report consists of a total of 2 sheets.

☒ It is also accompanied by a copy of each prior art document cited in this report.

1. Basis of the Report

a. With regard to the language, the international search was carried out on the basis of:

- ☒ the international application in the language in which it was filed.
☐ a translation of the international application into _____, which is the language of a translation furnished for the purposes of international search (Rules 12.3(a) and 23.1(b))

b. ☐ With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, see Box No. I.

2. ☐ Certain claims were found unsearchable (See Box No. II)

3. ☐ Unity of invention is lacking (See Box No. III)

4. With regard to the title,

- ☒ the text is approved as submitted by the applicant.
☐ the text has been established by this Authority to read as follows:

5. With regard to the abstract,

- ☒ the text is approved as submitted by the applicant.
☐ the text has been established, according to Rule 38.2(b), by this Authority as it appears in Box No. IV. The applicant may, within one month from the date of mailing of this international search report, submit comments to this Authority.

6. With regard to the drawings,

- a. the figure of the drawings to be published with the abstract is Figure No. _____
☐ as suggested by the applicant.
☐ as selected by this Authority, because the applicant failed to suggest a figure.
☐ as selected by this Authority, because this figure better characterizes the invention.
b. ☒ none of the figures is to be published with the abstract.

16

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/US05/17909

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC(7) : A01N 25/04, 26

US CL : 504/127, 128, 362, 363

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

U.S. : 504/127, 128, 362, 363

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

DB= PQPB.USPT, USOC, EPAB, JPAB, DWPI

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 6,509,297 B1 (COLEMAN) 21 January 2003 (21.01.2003), see the entire document especially column 2, lines 33-56, column 3, lines 1-11, examples and claims.	1-28
A	US 6,569,809 B1 (SATO et al.) 27 May 2003 (27.05.2003), see the entire document.	1-28

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ See patent family annex.

Special categories of cited documents:	
* "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	* "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
* "E" earlier application or patent published on or after the international filing date	* "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
* "L" document which may throw doubt on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another claim or other special reason (as specified)	* "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
* "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	* "Z" document member of the same patent family
* "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search

01 October 2005 (01.10.2005)

Date of mailing of the international search report

18 NOV 2005

Name and mailing address of the ISA/US

Mail Stop PCT, Attn: ISA/US
Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, Virginia 22313-1450

Facsimile No. (571) 273-3201

Authorized officer

Sabiha Qazi

Telephone No. (571)-272-1600

(12) SOLICITUD INTERNACIONAL PUBLICADA SEGÚN EL TRATADO DE COOPERACION DE PATENTES (PCT)

(19) Organización Mundial de Propiedad Intelectual
Oficina Internacional

(43) Fecha de Publicación Internacional

8 de Diciembre de 2005 (08.12.2005)

PCT

(10) Número de Publicación Internacional

WO 2005/115142 A1

(51) Clasificación Internacional de Patentes⁷: A01N 25/04,
25/26

(21) Número de Solicitud Internacional: PCT/US2005/017909

(22) Fecha de Registro Internacional: 23 de Mayo de 2005
(23.05.2005)

(25) Idioma de registro: Inglés

(26) Idioma de Publicación: Inglés

(30) Información de Prioridad:
60/574,354 24 de Mayo de 2004 (24.05.2004) US(71) Solicitante (para todos los estados designados excepto US):
VALENT BIOSCIENCES CORPORATION [US/US];
870 Technology Way, Libertyville, IL 60048 (US).

(72) Inventores; e

(75) Inventores/Solicitantes (para US solamente): WANG, Yueh
[US/US]; 1315 N. Salem Boulevard, Arlington Heights, IL
60004 (US). BEACH, Mark [US/US]; 972 Tylerton Circle,
Grayslake, IL 60030 (US). KIRKPATRICK, Bruce
[US/US]; 402 Jennifer Lane, Grayslake, IL 60030 (US).
CLARKE, Gregory [US/US]; 7 Pheasant View Drive,
Dillsburg, PA 17019 (US). LÓPEZ, John [US/US]; 7239
Buchanan Drive, Gurnee, IL 60031 (US). WARRIOR,
Prem [US/US]; 14384 North Somerset, Green Oaks, IL
60048 (US). BALDI, Bruce [US/US]; 148 W. Lincoln,
Libertyville, IL 60048 (US).(74) Agente: KATZ, MARTIN, L.; Wood, Phillips, Katz,
Clark & Mortimer, 500 West Madison Street, Suite 3800,
Chicago, IL 60661 (US).(81) Estados Designados (salvo que de otro modo indicado
para cada clase de la protección nacional disponible): AE,
AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY,
BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ,
EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID,
IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KP, KR, KZ, LC, LK, LR,
LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ,
NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC,
SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ,
UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.(84) Estados Designados (salvo que de otro modo indicado
para cada clase de la protección regional disponible):
ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL,
SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasia (AM, AZ, BY, KG,
KZ, MD, RU, TJ, TM), Europea (AT, BE, BG, CH, CY,
CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT,
LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ,
CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN,
TD, TG).

Publicado:

— con reporte de búsqueda internacional
— antes de la expiración del límite de tiempo para modificar
las reivindicaciones y ser publicada de nuevo en el caso
de recibo de modificacionesPara los códigos de dos letras y otras abreviaturas, véase a
"Las Notas Gúlas sobre Códigos y Abreviaturas" que aparecen
al comienzo de cada emisión regular de la Gaceta PCT.(54) TÍTULO: "COMPOSICIONES LÍQUIDAS REGULADORAS DEL CRECIMIENTO DE PLANTA ESTABLES Y
SOLUBLES EN AGUA Y MÉTODOS PARA USO DE LAS MISMAS"(57) Resumen: Se revelan composiciones líquidas solubles y estables que contienen un regulador de crecimiento de planta seleccionado del grupo que consiste de citoquinina y una giberelina, un ácido solubilizante tal como ácido cítrico, ácido tartárico o ácido glicólico y un solvente; así como los métodos para preparar y usar la composición. La composición mejora la solubilidad, manejo, estabilidad, seguridad, así como mejoras de la actividad tal como crecimiento de planta mejorado, rendimiento, adelgazamiento o dimensionamiento y calidad. Las composiciones son solubles y estables por la adición de un alcohol alquilo etoxilado, en donde el regulador de crecimiento de 6-benciladenina (6-BA) o forclorfenuron (CPPU) y el surfactante de alcohol etoxilado es alcohol alquilo C12-15 en propilen glicol. Las composiciones también pueden contener una citoquinina tal como 6-benciladenina (6-BA) o forclorfenuron (CPPU) que está aumentado en solubilidad y actividad y sinérgicamente combinado con GA₃ o GA₄A₇, así como en estabilidad al almacenamiento agregando un oxidante. Las composiciones están formuladas en una formulación lista para mezclar.

(19) World Intellectual Property
Organization
International Bureau



(43) International Publication Date
8 December 2005 (08.12.2005)

PCT

(10) International Publication Number
WO 2005/115142 A1

(51) International Patent Classification⁷: A01N 25/04, 25/26

(74) Agent: KATZ, Martin, L.; Wood, Phillips, Katz, Clark & Mortimer, 500 West Madison Street, Suite 3800, Chicago, IL 60661 (US).

(21) International Application Number:
PCT/US2005/017909

(81) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of national protection available): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(22) International Filing Date: 23 May 2005 (23.05.2005) /

(25) Filing Language: English

(26) Publication Language: English

(30) Priority Data:
60/574,354 / 24 May 2004 (24.05.2004) / US

(84) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of regional protection available): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(71) Applicant (for all designated States except US): VALENT BIOSCIENCES CORPORATION [US/US]; 870 Technology Way, Libertyville, IL 60048 (US).

(72) Inventors; and

(75) Inventors/Applicants (for US only): WANG, Yueh [US/US]; 1315 N. Salem Boulevard, Arlington Heights, IL 60004 (US). BEACH, Mark [US/US]; 972 Tyleron Circle, Grayslake, IL 60030 (US). KIRKPATRICK, Bruce [US/US]; 402 Jennifer Lane, Grayslake, IL 60030 (US). CLARKE, Gregory [US/US]; 7 Pheasant View Drive, Dillsburg, PA 17019 (US). LOPEZ, John [US/US]; 7239 Buchanan Drive, Gurnee, IL 60031 (US). WARRIOR, Prem [US/US]; 14584 North Somerset, Green Oaks, IL 60048 (US). BALDI, Bruce [US/US]; 148 W. Lincoln, Libertyville, IL 60048 (US).

Published:

- with international search report
- before the expiration of the time limit for amending the claims and to be republished in the event of receipt of amendments

For two-letter codes and other abbreviations, refer to the "Guidance Notes on Codes and Abbreviations" appearing at the beginning of each regular issue of the PCT Gazette.

(54) Title: STABLE AND WATER-SOLUBLE PLANT GROWTH REGULATOR LIQUID COMPOSITIONS AND METHODS FOR USE OF SAME

(57) Abstract: Soluble and stable liquid compositions containing a plant growth regulator selected from the group consisting of cytokinin and a gibberellin, an acid solubilizer such as citric acid, tartaric acid or glycolic acid and a solvent; as well as methods for making and using the composition are disclosed. The compositions improve solubility, handling, stability, safety, as well as activity improvements such as improved plant growth, yield, fruit thinning or sizing and quality. The compositions are soluble and stable by adding an ethoxylated alkyl alcohol wherein the growth regulator is 6-benzyladenine (6-BA) or forchlorfenuron (CPPU) and the ethoxylated alcohol surfactant is C12-15 alkyl alcohol in propylene glycol. The compositions may also contain a cytokinin such as 6-benzyladenine (6-BA) or forchlorfenuron (CPPU) that is increased in solubility and activity and by synergistically combined with GA₃ or GA₄A₇ as well as in storage stability by adding an antioxidant. The compositions are formulated in a ready-to-mix formulation.



WO 2005/115142 A1

TRATADO DE COOPERACION DE PATENTES

De la
AUTORIDAD DE BUSQUEDA INTERNACIONAL

18

Para:
MARTIN, L. KATZ
WOOD, PHILLIPS, KATZ,
CLARK & MORTIMER
500 WEST MADISON STREET,
SUITE 3800, CHICAGO, IL 60661

PCT

OPINION ESCRITA DE LA
AUTORIDAD DE BUSQUEDA INTERNACIONAL

(PCT Regla 43bis.1)

		Fecha de envío por correo (día/mes/año) 18 de Noviembre de 2005	
Registro de referencia del solicitante o agente VAL6131P0781PC		PARA FUTURAS ACCIONES Ver el párrafo 2 a continuación	
Solicitud Internacional No. PCT/US05/17909	Fecha de registro internacional (día/mes/año) 23 de Mayo de 2005 (23.05.2005)	Fecha de prioridad (día/mes/año) 24 de Mayo de 2004 (24.05.2004)	
Clasificación Internacional de Patentes (IPC) o clasificación nacional e IPC IPC(7): A01N 25/04, 26 y US Cl.: 504/127, 128, 362, 363			
Solicitante VALENT BIOSCIENCES CORPORATION			
1. Esta opinión contiene indicaciones relacionadas con los siguientes ítems: ☒ Casilla No. I Bases del Reporte ☐ Casilla No. II Prioridad ☐ Casilla No. III No establecimiento de opinión respecto a novedad, nivel inventivo y aplicabilidad Industrial. ☐ Casilla No. IV Falta de unidad de invención ☒ Casilla No. V Afirmación razonada de conformidad con la Regla 43bis.1(a)(i) con respecto a novedad, nivel inventivo o aplicabilidad industrial; citas y explicaciones que sustentan dicha afirmación. ☐ Casilla No. VI Ciertos documentos citados ☐ Casilla No. VII Ciertos defectos en la solicitud internacional ☐ Casilla No. VIII Ciertas observaciones sobre la solicitud internacional 2. ACCIONES FUTURAS Si se hace una demanda para examen preliminar internacional, esta opinión generalmente será considerada como una opinión escrita de la Autoridad Examinadora Preliminar ("IPEA"). Sin embargo, esto no aplica cuando el solicitante escoge una Autoridad diferente a ésta para que sea la IPEA y la IPEA escogida le ha notificado a la Oficina Internacional de conformidad con la Regla 66.1bis(b) que no se considerarán las opiniones escritas de esta Autoridad Examinadora Preliminar. Si esta opinión es, según se estipula anteriormente, considerada una opinión escrita de la IPEA, se invita al solicitante a presentar ante la IPEA una respuesta escrita junto, cuando sea apropiado, con modificaciones, antes de la fecha de expiración de tres meses desde la fecha de envío por correo de la Forma PCT/ISA/220 o antes de la fecha de expiración de 22 meses desde la fecha de prioridad, la que expire más tarde. Para opciones futuras, ver la Forma PCT/ISA/220 3. Para detalles adicionales, ver las notas a la Forma PCT/ISA/220			
Nombre y dirección de correo de ISA/US Buzón PCT, Attn: ISA/US Comisionado para patentes P.O. Box 1450 Alexandria, Virginia 22313-1450 Fax No. (571) 273-3201		Fecha de terminación de esta opinión 1 de Octubre de 2005 (01.10.2005)	Funcionario Autorizado Sabiha Qazi Teléfono No. (571)272-1600

Forma (PCT/ISA/237 (portada) (Abril de 2005)

Casilla No. I. Bases de la opinión

1. Respecto al idioma, esta opinión se ha establecido según:

- ☒ la solicitud internacional en el lenguaje en el cual se presentó,
☐ una traducción de la solicitud internacional al _____, el cual es el idioma de la traducción presentada para la búsqueda internacional (Reglas 12.3(a) y 23.1(b))

2. Respecto a cualquier nucleótido y/o secuencia aminoácida revelada en la solicitud internacional y necesaria para la invención reivindicada, esta opinión se ha establecido según:

a. tipo de material:

- ☐ un listado de secuencia
☐ tabla(s) relacionada con el listado de secuencia

b. formato de material:

- ☐ en formato escrito
☐ en formato legible por computador

c. tiempo de presentación/suministro:

- ☐ contenido en la solicitud internacional según se registró
☐ registrada junto con la solicitud internacional en formato legible por computador
☐ proporcionada subsiguientemente a esta Autoridad para la búsqueda.

3. ☐ Además, en el caso en que más de una versión o copia de un listado de secuencia y/o tabla relacionada con ello se haya registrado o proporcionado, las declaraciones requeridas de que la información en las copias subsiguientes o adicionales es idéntica a aquella en la solicitud según se presentó o no va más allá de la solicitud según se registró, según lo apropiado, fueron suministradas.

4. Comentarios adicionales:

Casilla No. V. Afirmación razonada bajo la Regla 43bis.1(a)(i) respecto a novedad, paso inventivo o aplicabilidad industrial; citasiones y explicaciones que sustentan dicha afirmación

1. Declaración

Novedad (N)	Reivindicaciones	<u>NINGUNA</u>	<u>SI</u>
	Reivindicaciones	<u>1-28</u>	<u>NO</u>
Nivel inventivo (IS)	Reivindicaciones	<u>NINGUNA</u>	<u>SI</u>
	Reivindicaciones	<u>1-28</u>	<u>NO</u>
Aplicabilidad industrial (IA)	Reivindicaciones	<u>1-28</u>	<u>SI</u>
	Reivindicaciones	<u>NINGUNA</u>	<u>NO</u>

2. Citaciones y explicaciones

Las reivindicaciones 1-28 carecen del criterio establecido en los Artículos 33(2) y (3) del PCT. El arte previo más cercano es Coleman US '297. La referencia revela una composición herbicida que contiene un herbicida y un ácido orgánico. Los ácidos orgánicos influyen ácido cítrico, ácido tartárico los cuales son aquí reivindicaciones. Ver todo el documento especialmente la columna 2, líneas 23-53, ejemplos y reivindicaciones. La referencia revela además que la adición de ácidos orgánicos incrementa sinérgicamente la actividad herbicida del herbicida.

Las reivindicaciones 1-28 el criterio establecido en el Artículo 33(4) del PCT y por lo tanto tiene aplicabilidad industrial ya que la materia objeto reivindicada puede ser hecha o usada en la industria.

PATENT COOPERATION TREATY

21

From the
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

To:
MARTIN L. KATZ
WOOD, PHILLIPS, KATZ, CLARK & MORTIMER
500 WEST MADISON STREET, SUITE 3800
CHICAGO, IL 60661

PCT

WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

(PCT Rule 43bis.1)

Applicant's or agent's file reference VAL6131P0781PC		Date of mailing (day/month/year) 18 NOV 2005
International application No. PCT/US05/17909		FOR FURTHER ACTION See paragraph 2 below
International filing date (day/month/year) 23 May 2005 (23.05.2005)	Priority date (day/month/year) 24 May 2004 (24.05.2004)	
International Patent Classification (IPC) or both national classification and IPC IPC(7): A01N 25/04, 26 and US Cl.: 504/127, 128, 362, 363		
Applicant VALENT BIOSCIENCES CORPORATION		

1. This opinion contains indications relating to the following items:

- ☒ Box No. I Basis of the opinion
- ☐ Box No. II Priority
- ☐ Box No. III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- ☐ Box No. IV Lack of unity of invention
- ☒ Box No. V Reasoned statement under Rule 43bis.1(a)(i) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- ☐ Box No. VI Certain documents cited
- ☐ Box No. VII Certain defects in the international application
- ☐ Box No. VIII Certain observations on the international application

2. FURTHER ACTION

If a demand for international preliminary examination is made, this opinion will be considered to be a written opinion of the International Preliminary Examining Authority ("IPEA") except that this does not apply where the applicant chooses an Authority other than this one to be the IPEA and the chosen IPEA has notified the International Bureau under Rule 66.1bis(b) that written opinions of this International Searching Authority will not be so considered.

If this opinion is, as provided above, considered to be a written opinion of the IPEA, the applicant is invited to submit to the IPEA a written reply together, where appropriate, with amendments, before the expiration of 3 months from the date of mailing of Form PCT/ISA/220 or before the expiration of 22 months from the priority date, whichever expires later.

For further options, see Form PCT/ISA/220.

3. For further details, see notes to Form PCT/ISA/220.

Name and mailing address of the ISA/ US Mail Stop PCT, Attn: ISA/US Commissioner for Patents P.O. Box 1450 Alexandria, Virginia 22313-1450 Facsimile No. (571) 273-3201	Date of completion of this opinion 01 October 2005 (01.10.2005)	Authorized officer <i>Sabiha Qazi</i> Sabiha Qazi Telephone No. (571)-272-1600
--	---	---

Form PCT/ISA/237 (cover sheet) (April 2005)

23

WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

International application No.

PCT/US05/17909

Box No. I Basis of this opinion

1. With regard to the language, this opinion has been established on the basis of:

- ☒ the international application in the language in which it was filed
- ☐ a translation of the international application into _____, which is the language of a translation furnished for the purposes of international search (Rules 12.3(a) and 23.1(b)).

2. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application and necessary to the claimed invention, this opinion has been established on the basis of:

a. type of material

- ☐ a sequence listing
- ☐ table(s) related to the sequence listing

b. format of material

- ☐ on paper
- ☐ in electronic form

c. time of filing/furnishing

- ☐ contained in the international application as filed.
- ☐ filed together with the international application in electronic form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority for the purposes of search.

3. ☐ In addition, in the case that more than one version or copy of a sequence listing and/or table(s) relating thereto has been filed or furnished, the required statements that the information in the subsequent or additional copies is identical to that in the application as filed or does not go beyond the application as filed, as appropriate, were furnished.

4. Additional comments:

WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

International application No.
PCT/US05/17909

Box No. V Reasoned statement under Rule 43 bis.1(a)(i) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Claims <u>NONE</u>	YES
	Claims <u>1-28</u>	NO
Inventive step (IS)	Claims <u>NONE</u>	YES
	Claims <u>1-28</u>	NO
Industrial applicability (IA)	Claims <u>1-28</u>	YES
	Claims <u>NONE</u>	NO

2. Citations and explanations:

Claims 1-28 lacks the criteria set out of PCT Article 33 (2) and (3). The closest prior art is Coleman, US '297. The reference discloses a herbicidal composition containing a herbicide and an organic acid. Organic acids include citric acid, tartaric acid which are instantly claimed. See the entire document especially column 2, lines 23-53, examples and claims. The reference further discloses that addition of organic acids synergistically enhances herbicidal activity of a herbicide.

Claims 1-28 the criteria set out in PCT Article 33(4), and thus meet industrial applicability because the subject matter claimed can be made or used in industry.

TRATADO DE COOPERACION DE PATENTES
PCT
REPORTE DE EXAMEN PRELIMINAR INTERNACIONAL
 (Capítulo II del Tratado de Cooperación de Patentes)
 (PCT Artículo 36 y Regla 70)

Registro de referencia del solicitante o agente VAL6131P0781	PARA FUTURAS ACCIONES Ver Forma PCT/IPEA/416																									
Solicitud internacional No. PCT/US05/17909	Fecha de registro internacional (día/mes/año) 23 de Mayo de 2005 (23.05.2005)	Fecha de prioridad (día/mes/año) 24 de Mayo de 2004 (24.05.2004)																								
Clasificación Internacional de Patentes (IPC) o clasificación nacional e IPC IPC: A01N 25/04 (2006.01), 25/26 (2006.01) USPC: 504/127, 128, 362, 363																										
Solicitante VALENT BIOSCIENCES CORPORATION																										
1. Este reporte es el reporte de examen preliminar internacional, establecido por esta Autoridad Examinadora Preliminar Internacional bajo el Artículo 35 y transmitido al solicitante de conformidad con el Artículo 36. 2. Este REPORTE consta de un total de <u>3</u> hojas, incluyendo esta carátula. 3. Este reporte también es acompañado por ANEXOS, que comprenden: a. ☐ (enviado al solicitante y a la Oficina Internacional) un total de _ _ _ _ _ hojas, como sigue: ☐ hojas de la descripción, reivindicaciones y/o dibujos los cuales han sido modificados y son la base de este reporte y/o hojas que contienen rectificaciones autorizadas por esta Autoridad (ver Regla 70.16 y Sección 607 de las Instrucciones Administrativas). ☐ hojas que reemplazan hojas anteriores, pero las cuales esta Autoridad considera que contienen una modificación que va más allá de la revelación en la solicitud internacional como se presentó, como se indicó en el ítem 4 de la Casilla No. I y la Casilla Suplementaria. b. ☐ (enviado únicamente a la Oficina Internacional) un total de (indicar tipo y número de medio(s) electrónico(s)) _ _ , que contienen un listado de secuencias y/o tablas con ello, únicamente en una forma legible en computador, como se indicó en la Casilla Suplementaria Relacionada con el Listado de Secuencias (ver Sección 802 de las Instrucciones Administrativas).																										
4. Este reporte contiene indicaciones relacionadas con los siguientes ítems: <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 10%;">☒</td> <td style="width: 30%;">Casilla No. I</td> <td>Bases del reporte</td> </tr> <tr> <td>☐</td> <td>Casilla No. II</td> <td>Prioridad</td> </tr> <tr> <td>☐</td> <td>Casilla No. III</td> <td>No establecimiento de opinión respecto a novedad, nivel inventivo y aplicabilidad industrial</td> </tr> <tr> <td>☐</td> <td>Casilla No. IV</td> <td>Falta de unidad de invención</td> </tr> <tr> <td>☒</td> <td>Casilla No. V</td> <td>Afirmación razonada de conformidad con el Artículo 35(2) con respecto a novedad, nivel inventivo o aplicabilidad industrial; citaciones y explicaciones que sustentan dicha afirmación</td> </tr> <tr> <td>☐</td> <td>Casilla No. VI</td> <td>Ciertos documentos citados</td> </tr> <tr> <td>☐</td> <td>Casilla No. VII</td> <td>Ciertos defectos en la solicitud internacional</td> </tr> <tr> <td>☐</td> <td>Casilla No. VIII</td> <td>Ciertas observaciones sobre la solicitud internacional</td> </tr> </table>			☒	Casilla No. I	Bases del reporte	☐	Casilla No. II	Prioridad	☐	Casilla No. III	No establecimiento de opinión respecto a novedad, nivel inventivo y aplicabilidad industrial	☐	Casilla No. IV	Falta de unidad de invención	☒	Casilla No. V	Afirmación razonada de conformidad con el Artículo 35(2) con respecto a novedad, nivel inventivo o aplicabilidad industrial; citaciones y explicaciones que sustentan dicha afirmación	☐	Casilla No. VI	Ciertos documentos citados	☐	Casilla No. VII	Ciertos defectos en la solicitud internacional	☐	Casilla No. VIII	Ciertas observaciones sobre la solicitud internacional
☒	Casilla No. I	Bases del reporte																								
☐	Casilla No. II	Prioridad																								
☐	Casilla No. III	No establecimiento de opinión respecto a novedad, nivel inventivo y aplicabilidad industrial																								
☐	Casilla No. IV	Falta de unidad de invención																								
☒	Casilla No. V	Afirmación razonada de conformidad con el Artículo 35(2) con respecto a novedad, nivel inventivo o aplicabilidad industrial; citaciones y explicaciones que sustentan dicha afirmación																								
☐	Casilla No. VI	Ciertos documentos citados																								
☐	Casilla No. VII	Ciertos defectos en la solicitud internacional																								
☐	Casilla No. VIII	Ciertas observaciones sobre la solicitud internacional																								
Fecha de presentación de la demanda 22 de Diciembre de 2005 (22.12.2005)	Fecha de terminación de este reporte 19 de Marzo de 2006 (19.03.2006)																									
Nombre y dirección de correo de IPEA/US Buzón PCT, Attn: IPEA/US Comisionado para patentes P.O. Box 1450 Alejandria, Virginia 22313-1450 Facsímil No. (571) 273-3201	Funcionario autorizado Sabiha Qazi Teléfono No. 571-272-1600																									

Forma PCT/IPEA/409 (carátula) (Abril 2005)

REPORTE DE EXAMEN PRELIMINAR INTERNACIONAL

Solicitud internacional No.
PCT/US05/17909

1. Base del informe

1. Respecto al idioma, ese reporte se basa en:

- ☒ La solicitud internacional está en el idioma en que se presentó
- ☐ Una traducción de la solicitud internacional al _____, que es el idioma de una traducción proporcionada para:

☐ búsqueda internacional (bajo las Reglas 12.2(a) y 23.1(b))

☐ publicación de la solicitud internacional (bajo la Regla 12.4(a))

☐ examen preliminar internacional (Reglas 55.2(a) y/o 55.3(a))

2. Respecto a los elementos de la solicitud internacional, este reporte se basa en (se hace referencia a las páginas de reemplazo que han sido proporcionadas a la Oficina que recibe en respuesta a una invitación bajo el Artículo 14 en este reporte como "originalmente se presentaron" y no se anexan a este reporte):

- ☒ la solicitud internacional según se presentó originalmente
- ☒ la descripción

páginas 1-17 _____, como originalmente se presentaron

páginas* NINGUNA _____, recibidas por esta Autoridad el _____

páginas NINGUNA _____, recibidas por esta Autoridad el _____
- ☒ las reivindicaciones:

páginas 18-21 _____, como originalmente se presentaron

páginas* NINGUNA _____, según se enmendaron (junto con cualquier declaración) de conformidad con el artículo 19

páginas* NINGUNA _____, recibidas por esta Autoridad el _____

páginas NINGUNA _____, recibidas por esta Autoridad el _____
- ☒ los dibujos:

páginas 1 _____, como originalmente se presentaron

páginas* NINGUNA _____, recibidas por esta Autoridad el _____

páginas* NINGUNA _____, recibidas por esta Autoridad el _____
- ☐ un listado de secuencias y/o cualquier tabla(s) relacionada - ver la Casilla Suplementaria Relacionada con el Listado de Secuencias.

3. Las modificaciones han resultado en la cancelación de:

- ☐ la descripción, páginas
- ☐ las reivindicaciones, Nos.
- ☐ los dibujos, páginas/figs
- ☐ el listado de secuencias (especificar):
- ☐ cualquier tabla(s) relacionada con el listado de secuencias (especificar):

4. Este reporte ha sido establecido como si (algunas) las modificaciones adjuntas a esta reporte y enumeradas a continuación no se hubieran hecho, puesto que se considera que van más allá de la revelación según se presentó, como se indica en la Casilla Complementaria (Regla 70.2(c)).

- ☐ la descripción, páginas
- ☐ las reivindicaciones, Nos.
- ☐ los dibujos, páginas/figs
- ☐ el listado de secuencias (especificar):
- ☐ cualquier tabla(s) relacionada con el listado de secuencias (especificar):

* Si el ítem 4 aplica, algunas o todas las páginas pueden estar marcadas como "sobrescridas".

REPORTE DE EXAMEN PRELIMINAR INTERNACIONAL

Solicitud internacional No. PCT/US05/17909

V. Afirmación razonada bajo el Artículo 35(2) respecto a novedad, nivel inventivo o aplicabilidad industrial; citas y explicaciones que sustentan dicha afirmación

1. Afirmación

Novedad (N)	Reivindicaciones	<u>NINGUNA</u>	SI
	Reivindicaciones	<u>1-28</u>	NO
Nivel inventivo (IS)	Reivindicaciones	<u>NINGUNA</u>	SI
	Reivindicaciones	<u>1-28</u>	NO
Aplicabilidad industrial (IA)	Reivindicaciones	<u>1-28</u>	SI
	Reivindicaciones	<u>NINGUNA</u>	NO

2 Citaciones y explicaciones (Regla 70.7)

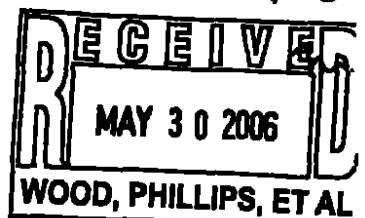
Las Reivindicaciones 1-28 carecen del criterio indicado en el Artículo 33(2) y 33(3) de PCT. La técnica previa más cercana es Coleman, US '297. La referencia revela una composición herbicida que contiene un herbicida y un ácido orgánico. Los ácidos orgánicos incluyen ácido cítrico, ácido tartárico, que son al presente reivindicados. Ver el documento entero, especialmente la columna 2, líneas 23-53, ejemplos y reivindicaciones. La referencia revela además que la adición de ácidos orgánicos mejora sinérgicamente la actividad herbicida de un herbicida.

Las reivindicaciones 1-28, el criterio indicado en el Artículo 33(4) de PCT, y por ende cumplen la aplicabilidad industrial porque la materia objeto reivindicada puede hacerse o usarse en la industria.

PATENT COOPERATION TREATY

From the
INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINING AUTHORITY

To:
MARTIN L. KATZ
WOOD, PHILLIPS, KATZ, CLARK & MORTIMER
500 WEST MADISON STREET, SUITE 3800
CHICAGO, IL 60661



PCT

**NOTIFICATION OF TRANSMITTAL OF
INTERNATIONAL PRELIMINARY
REPORT ON PATENTABILITY**
(Chapter II of the Patent Cooperation Treaty)

(PCT Rule 71.1)

Date of mailing (day/month/year) 24 MAY 2006	
Applicant's or agent's file reference VAL6131P0781 PC	IMPORTANT NOTIFICATION
International application No. PCT/US05/17909	International filing date (day/month/year) 23 May 2005 (23.05.2005)
Priority date (day/month/year) 24 May 2004 (24.05.2004)	
Applicant VALENT BIOSCIENCES CORPORATION	

1. The applicant is hereby notified that this International Preliminary Examining Authority transmits herewith the international preliminary report on patentability and its annexes, if any, established on the international application.
2. A copy of the report and its annexes, if any, is being transmitted to the International Bureau for communication to all the elected Offices.
3. Where required by any of the elected Offices, the International Bureau will prepare an English translation of the report (but not of any annexes) and will transmit such translation to those Offices.

4. REMINDER

The applicant must enter the national phase before each elected Office by performing certain acts (filing translations and paying national fees) within 30 months from the priority date (or later in some Offices)(Article 39(1))(see also the reminder sent by the International Bureau with Form PCT/IB/301).

Where a translation of the international application must be furnished to an elected Office, that translation must contain a translation of any annexes to the international preliminary report on patentability. It is the applicant's responsibility to prepare and furnish such translation directly to each elected Office concerned.

For further details on the applicable time limits and requirements of the elected Offices, see Volume II of the *PCT Applicant's Guide*.

The applicant's attention is drawn to Article 33(5), which provides that the criteria of novelty, inventive step and industrial applicability described in Article 33(2) to (4) merely serve the purposes of international preliminary examination and that "any Contracting State may apply additional or different criteria for the purposes of deciding whether, in that State, the claimed invention is patentable or not" (see also Article 27(5)). Such additional criteria may relate, for example, to exemptions from patentability, requirements for enabling disclosure, clarity and support for the claims.

Name and mailing address of the IPEA/ US Mail Stop PCT, Attn: IPEA/US Commissioner for Patents P.O. Box 1430 Alexandria, Virginia 22313-1430 Facsimile No. (371) 273-3201	Authorized officer Sabiha Qazi <i>F. Roberts for</i> Telephone No. 571-272-1600
--	---

Form PCT/IPEA/416 (January 2004)

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY

(Chapter II of the Patent Cooperation Treaty)

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference VAL6131P0781	FOR FURTHER ACTION		See Form PCT/IPEA/416
International application No. PCT/US05/17909	International filing date (day/month/year) 23 May 2005 (23.05.2005)	Priority date (day/month/year) 24 May 2004 (24.05.2004)	
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC IPC: A01N 25/04(2006.01),25/26(2006.01) USPC: 504/127,128,362,363			
Applicant VALENT BIOSCIENCES CORPORATION			
1. This report is the international preliminary examination report, established by this International Preliminary Examining Authority under Article 35 and transmitted to the applicant according to Article 36. 2. This REPORT consists of a total of <u>3</u> sheets, including this cover sheet. 3. This report is also accompanied by ANNEXES, comprising: a. ☐ (sent to the applicant and to the International Bureau) a total of ___ sheets, as follows: ☐ sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis of this report and/or sheets containing rectifications authorized by this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions). ☐ sheets which supersede earlier sheets, but which this Authority considers contain an amendment that goes beyond the disclosure in the international application as filed, as indicated in item 4 of Box No. I and the Supplemental Box. b. ☐ (sent to the International Bureau only) a total of (indicate type and number of electronic carrier(s)) _____, containing a sequence listing and/or tables related thereto, in electronic form only, as indicated in the Supplemental Box Relating to Sequence Listing (see Section 802 of the Administrative Instructions).			
4. This report contains indications relating to the following items: ☒ Box No. I Basis of the report ☐ Box No. II Priority ☐ Box No. III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability ☐ Box No. IV Lack of unity of invention ☒ Box No. V Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement ☐ Box No. VI Certain documents cited ☐ Box No. VII Certain defects in the international application ☐ Box No. VIII Certain observations on the international application			
Date of submission of the demand 22 December 2005 (22.12.2005)		Date of completion of this report 19 March 2006 (19.03.2006)	
Name and mailing address of the IPEA/ US Mail Stop PCT, Attn: IPEA/US Commissioner for Patents P.O. Box 1430 Alexandria, Virginia 22313-1430 Facsimile No. (571) 273-3201		Authorized officer Sabiha Qazi <i>F. Roberts for</i> Telephone No. 571-272-1600	

Form PCT/IPBA/409 (cover sheet)(April 2005)

INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY

International application No.

PCT/US05/17909

Box No. I Basis of the report

1. With regard to the language, this report is based on:

- ☒ the international application in the language in which it was filed.
- ☐ a translation of the international application into _____, which is the language of a translation furnished for the purposes of:
- ☐ international search (under Rules 12.3 and 23.1(b))
- ☐ publication of the international application (under Rule 12.4(a))
- ☐ international preliminary examination (under Rules 55.2(a) and/or 55.3(a))

2. With regard to the elements of the international application, this report is based on (replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report):

- ☒ the international application as originally filed/furnished
- ☒ the description:
- pages 1-17 as originally filed/furnished
- pages* NONE received by this Authority on _____
- pages* NONE received by this Authority on _____
- ☒ the claims:
- pages 18-21 as originally filed/furnished
- pages* NONE as amended (together with any statement) under Article 19
- pages* NONE received by this Authority on _____
- pages* NONE received by this Authority on _____
- ☒ the drawings:
- pages 1 as originally filed/furnished
- pages* NONE received by this Authority on _____
- pages* NONE received by this Authority on _____
- ☐ a sequence listing and/or any related table(s) - see Supplemental Box Relating to Sequence Listing.

3. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheets/figs _____
- ☐ the sequence listing (specify): _____
- ☐ any table(s) related to the sequence listing (specify): _____

4. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments annexed to this report and listed below had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).

- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheets/figs _____
- ☐ the sequence listing (specify): _____
- ☐ any table(s) related to the sequence listing (specify): _____

* If item 4 applies, some or all of those sheets may be marked "superseded."

INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY		International application No. PCT/US05/17909
Box No. V Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement		
1. Statement		
Novelty (N)	Claims <u>NONE</u>	YES
	Claims <u>1-28</u>	NO
Inventive Step (IS)	Claims <u>NONE</u>	YES
	Claims <u>1-28</u>	NO
Industrial Applicability (IA)	Claims <u>1-28</u>	YES
	Claims <u>NONE</u>	NO
2. Citations and Explanations (Rule 70.7)		
Claims 1-28 lacks the criteria set out of PCT Article 33(2) and 33(3).The closest prior art is Coleman, US '297. The reference discloses a herbicidal composition containing a herbicide and an organic acid. Organic acids include citric acid, tartaric acid which are instantly claimed. See the entire document especially column 2, lines 23-53, examples and claims. The reference further discloses that addition of organic acids synergistically enhances herbicidal activity of a herbicide.		
Claims 1-28 the criteria set out in PCT Article 33(4), and thus meet industrial applicability because the subject matter claimed can be made or used in industry.		

**COMPOSICIONES LÍQUIDAS REGULADORAS DEL CRECIMIENTO
DE PLANTA ESTABLES Y SOLUBLES EN AGUA Y
MÉTODOS PARA USO DE LAS MISMAS**

RESUMEN-OBJETO Y FINALIDAD DE LA INVENCION

Se revelan composiciones líquidas solubles y estables que contienen un regulador de crecimiento de planta seleccionado del grupo que consiste de citoquinina y una giberelina, un ácido solubilizante tal como ácido cítrico, ácido tartárico o ácido glicólico y un solvente; así como los métodos para preparar y usar la composición. La composición mejora la solubilidad, manejo, estabilidad, seguridad, así como mejoras de la actividad tal como crecimiento de planta mejorado, rendimiento, adelgazamiento o dimensionamiento y calidad. Las composiciones son solubles y estables por la adición de un alcohol alquilo etoxilado, en donde el regulador de crecimiento de 6-benciladenina (6-BA) o forclorfenuron (CPPU) y el surfactante de alcohol etoxilado es alcohol alquilo C12-15 en propilen glicol. Las composiciones también pueden contener una citoquinina tal como 6-benciladenina (6-BA) o forclorfenuron (CPPU) que está aumentado en solubilidad y actividad y sinérgicamente combinado con GA_3 o GA_4A_7 , así como en estabilidad al almacenamiento agregando un oxidante. Las composiciones están formuladas en una formulación lista para mezclar.

**COMPOSICIONES LÍQUIDAS REGULADORAS DEL CRECIMIENTO
DE PLANTA ESTABLES Y SOLUBLES EN AGUA Y
MÉTODOS PARA USO DE LAS MISMAS**

Campo de la Invención

La presente invención está dirigida a composiciones líquidas solubles y estables que incluyen al menos un regulador de crecimiento de planta, al menos un ácido solubilizante, al menos un adyuvante surfactante, y al menos un solvente; así como también métodos para la fabricación y utilización de las composiciones. La composición líquida soluble mejora ventajosamente la preparación, la estabilidad al almacenamiento, la seguridad del manipulador y el desempeño de una formulación de regulador de crecimiento de planta para aplicación por rociado, ya que tal composición es altamente soluble en diluciones de uso, se mide fácilmente, puede ser más altamente concentrada y es libre de polvo. Una composición líquida soluble actualmente preferida incluye al menos un regulador de crecimiento de planta seleccionado del grupo que consiste de una adenina citoquinina, un ácido solubilizante seleccionado del grupo que consiste de ácido cítrico, ácido tartárico y ácido glicólico, un solubilizante de dilución que comprende una mezcla de surfactante no iónico y/o aniónico y un solvente que comprende propilenglicol. El regulador de crecimiento es preferiblemente 6-benciladenina (6-BA).

La presente invención también se dirige a composiciones líquidas solubles y estables que comprenden al menos un regulador de crecimiento de planta seleccionado del grupo que consiste de una fenilurea citoquinina, un solubilizante de dilución que comprende la mezcla de surfactante no iónico y/o aniónico y un solvente que comprende propilenglicol. El regulador de crecimiento es preferiblemente forclorfenuron (CPPU) y el surfactante no iónico es preferiblemente alcoholes alquilo_{C12-15} etoxilados.

La presente invención también se dirige a la obtención de un efecto sinérgico mediante la combinación de reguladores de crecimiento de planta citoquinina y giberelina tales como 6-BA y/o CPPU con GA₃ o GA₄A₇.

Antecedentes de la Invención

Los reguladores de crecimiento de planta son útiles para influir un rango de procesos de desarrollo de la planta que incluyen la elongación del tallo, germinación, estado latente, florecimiento, expresión sexual, inducción de enzima, tamaño y calidad del fruto, así como también la senectud de hoja y fruto. Los reguladores de crecimiento de planta pueden formularse en al menos cinco tipos diferentes de formulaciones: 1) soluciones, 2) polvos humectables, 3) polvos solubles, 4) tabletas, y 5) gránulos solubles en agua o dispersables. Con el fin de emplear tales formulaciones, deben diluirse en una solución acuosa antes de la aplicación convencional por rociado. Cada uno de los tipos convencionales de formulaciones tiene desventajas, por lo que la investigación para proporcionar formulaciones de regulador de crecimiento de planta mejoradas continúa. Se discutirán las desventajas de las formulaciones convencionales con referencia a dos clases importantes de reguladores de crecimiento de planta, las giberelinas y las citoquininas, como representantes de formulaciones convencionales de reguladores de crecimiento de planta en general.

Las giberelinas son una clase de reguladores de crecimiento de planta que son ácidos diterpenoides. Las giberelinas se producen comercialmente por fermentación de un hongo natural, *Gibberella fugikuroi*. Las giberelinas se comercializan bajo diferentes nombres comerciales y se utilizan comercialmente en una variedad de huertas de fruto, cultivos vegetales, cultivos en fila, y cultivos ornamentales. El ácido giberélico primordialmente utilizado es GA₃, formulado en cualquiera de las cinco formas descritas anteriormente. Las otras giberelinas comúnmente utilizadas son una combinación de dos, (GA₄₊₇) las cuales se formulan principalmente como soluciones en alcohol isopropílico, alcohol tetrahidrofurfurílico (THFA) o propilenglicol. Debido a la estructura diterpenoide de las giberelinas que contiene enlaces dobles y lactona cíclica, son menos estables en forma líquida, especialmente en agua.

Las citoquininas son otra clase de reguladores de crecimiento de planta que se definen generalmente como derivados de adenina N6-sustituida tales como trans-zeatina, 6-benciladenina y quinetina.

Recientemente se ha identificado una nueva clase de citoquininas y poseen una estructura N-fenilurea sustituida tales como forclorfenuron (CPPU) y tidiazuron (TDZ). Las citoquininas son de extrema importancia en la regulación del crecimiento y desarrollo de la planta, especialmente en la división celular. Se comercializan bajo diversos nombres comerciales y se utilizan comercialmente en adelgazamiento y dimensionamiento de frutas así como también en tratamientos pre- y post- cosecha de plantas ornamentales y flores. Las citoquininas tienen baja solubilidad en agua o solvente y el mejoramiento de solubilidad en formulación y en dilución de uso son importantes para la obtención de su efectividad biológica.

Formulaciones en Solución

Las formulaciones en solución de giberelina y citoquinina son desventajas en diversos aspectos. Las soluciones, tales como aquellas de 6-BA en propilenglicol o THFA, son menos concentradas debido a la baja solubilidad de los activos, y las GA_4+A_7 tienen estabilidad limitada debido a la oxidación o degradación química. El resultado es que los productos actuales de GA_4+A_7 tienen un tiempo de vida media limitado debido a una pérdida del 10-15% por año. Por lo tanto se requieren la sobreformulación y reanudación para un producto viejo con el fin de cumplir lo que dice la etiqueta. De los solventes actualmente utilizados, el alcohol isopropílico y el alcohol metílico ofrecen diversas desventajas tales como inflamabilidad y toxicidad, lo que conduce a restricciones en manufactura, empaquetamiento, etiquetado, transporte, y almacenamiento de tales soluciones. Ha tenido que utilizarse un solvente de THFA más poderoso en algunas de las formulaciones de 6-BA, sin embargo, el THFA es considerado corrosivo para los ojos y la piel. Más aún, la baja solubilidad de las citoquininas en propilenglicol no permite la preparación de formulaciones en solución de alta potencia. Estas formulaciones en solución de baja fuerza también requieren empaques más grandes, más espacio de almacenamiento, y costos más altos asociados al transporte, almacenamiento, y disposición de contenedores. Debido a una solubilidad muy baja y a una hidrólisis indeseable, no ha sido posible formular giberelinas o citoquininas en sistemas acuosos. Algunos ejemplos de formulaciones en solución de giberelinas incluye PROGIBB 4% , PROVIDE , PROCONE , RALEX , RELEASE LC y RYZUP , de citoquininas incluyen ACCEL , y

REGULEX , y de combinaciones de giberelina y citoquinina incluyen PROMALIN®, todas disponibles de Valent BioSciences Corp.

Formulaciones en Polvo

Una formulación en polvo soluble es aquella que, cuando se mezcla con agua, se disuelve fácilmente en agua y forma una solución verdadera. Una vez se forma la solución, no se requiere mezclado adicional o agitación del tanque de mezcla. El mezclado es un proceso de combinación de diferentes materiales, usualmente hasta un estado homogéneo. La agitación ayuda el proceso de mezcla, y es un proceso mecánico que involucra ejes rotatorios de láminas en el fondo del tanque de rociado.

Un ejemplo de una formulación de giberelina en polvo es PROGIBB 2X®, disponible de Valent BioSciences Corp., que contiene 20% en peso del ingrediente activo, giberelina. Una formulación en polvo humectable es una formulación seca, finamente molida. En esta formulación, el ingrediente activo se combina con un portador seco finamente molido, usualmente una arcilla mineral, junto con otros ingredientes que mejoran la capacidad del polvo para ser suspendido en agua. Después de mezclar el polvo humectable con agua, se forma una suspensión, la cual se aplica posteriormente mediante una técnica de rociado. Los ejemplos de formulación de giberelina en polvo humectable incluyen PROGIBB PLUS®, ACTIVOL 10%® y RELEASE®, todos disponibles de Valent BioSciences Corp.

La desventaja principal de formulaciones en polvo humectable y en polvo soluble es que tienden a producir polvo después de la manipulación, tal como cuando se vierten, transfieren o miden. Este polvo puede poseer peligros para la salud. Posteriormente, las formulaciones en polvo tienden a humectarse pobremente y también se solubilizan lentamente después de la adición de agua. Por lo tanto, las formulaciones en polvo toman tiempos más largos para mojarse, dispersarse y solubilizarse en el tanque mezclador. La formación de flóculos o soluciones de rociado parcialmente solubilizadas conducirán a una distribución dispareja del regulador de crecimiento de planta en el tanque mezclador con potencial para reducir el desempeño en

campo. En ocasiones, la espuma en el tanque de rociado causado por los adyuvantes del tanque de rociado también puede afectar la humectación y solubilidad de polvos humectables y solubles. Las formulaciones en polvo humectable también podrían dejar residuos insolubles indeseables tanto en el tanque y sobre el follaje y frutos rociados. Para las citoquininas insolubles, las formulaciones en polvo humectables de tamaño de partícula grande no son efectivas como reguladores de crecimiento de planta.

Formulaciones en Tableta

Las formulaciones en tableta son sistemas de liberación de dosificación pre-medida. Son útiles en áreas pequeñas, o para propósitos ornamentales. Las formulaciones en tableta pueden ser efervescentes, las cuales se disuelven en agua en un periodo de dos hasta diez minutos dependiendo del tipo y tamaño de la tableta. Sin embargo, las tabletas liberan únicamente entre 0.1 - 1 gramo de ingrediente activo por tableta. No son ideales para operaciones en campo a gran escala. Más aún, las tabletas efervescentes son altamente susceptibles a la humedad, pueden ser lentas para disolverse y son costosas.

Gránulos Solubles en Agua o Dispersables

Los gránulos solubles en agua o dispersables en agua también son conocidos como gránulos solubles o humectables. Este tipo de formulación es similar a un polvo humectable, excepto que el ingrediente activo se formula como partículas granulares de un tamaño de 100 a 300 micras. Para preparar gránulos solubles en agua o dispersables para aplicación por rociado, ellos son completamente solubles o dispersables en agua después de la agitación. Se conocen muchas formulaciones granulares solubles en agua o dispersables en agua diferentes para productos químicos agrícolas. Por ejemplo, la EP 0 252 897 y la Patente U. S. No. 4,936,901 revelan reguladores de crecimiento de planta encapsulados en formulaciones granulares dispersables en agua, la Patente U. S. No. 6,387,388 B1 y la Publicación de Solicitud de Patente U. S. US 2002/0114821 A1 revelan un insecticida soluble en agua extruido, y la Patente U. S. No. 5,622,658 revela una composición extruible para la preparación de gránulos dispersables en agua. Un ejemplo de una formulación de giberelina granular que contiene

3.1% de ingrediente activo es el Polvo Soluble de Giberelina de Kyowa, disponible de Kyowa Fermentation Industry of Japan.

Los gránulos solubles en agua o dispersables usualmente no tienen más de ocho por ciento de contenido de humedad, y forman solución o suspensiones cuando se añaden a soluciones acuosas. La calidad de los gránulos solubles en agua o dispersables en agua es altamente dependiente de proceso y de ingrediente activo, y puede resultar en bajos rendimientos de recuperación, pobre resistencia al frotamiento que conduce a polvo potencial, alto costo de fabricación y dispersión pobre. Generalmente, los rociados de formulaciones granulares dispersables en agua disueltas dejan residuos insolubles no deseados sobre el follaje y frutos tratados.

Para que los reguladores de crecimiento de planta tales como giberelinas o citoquininas sean eficaces, el ingrediente activo debe solubilizarse en los tanques de mezcla antes de la aplicación. Adicionalmente, los gránulos solubles o dispersables en agua pueden endurecerse con el paso del tiempo y por lo tanto resultar en una pobre solubilidad o dispersibilidad del ingrediente activo. El polvo y la formación de tortas pueden ser problemas con ciertos gránulos solubles en agua o dispersables en agua y formulaciones en polvo.

Incluso con formulaciones líquidas, debido a la pobre solubilidad en agua y solvente de los reguladores de crecimiento de planta tales como 6-bencil adenina y forclorfenuron (CPPU), se requiere de THFA para ser utilizado como un solvente y puede ocurrir la precipitación o cristalización de ingredientes activos en el mezclado de tanque en campo, lo cual tendrá un efecto adverso sobre la actividad del regulador de crecimiento de planta y la manipulación de un producto tóxico de THFA.

Por lo tanto, sería ventajosa una formulación de regulador de crecimiento de planta que proporcione alta potencia, seguridad de producto, estabilidad y solubilidad, y evite los problemas asociados con formulaciones convencionales.

Breve Descripción de los Dibujos

La FIG. 1. muestra la incorporación mejorada de 6-BA de composiciones representativas de la presente invención en comparación con otras composiciones.

Breve Resumen de la Invención

La presente invención se dirige a una novedosa composición de regulador de crecimiento de planta en una forma líquida concentrada, así como también a los métodos para la preparación y utilización de la composición. La invención mejora un regulador de crecimiento de planta que normalmente es insoluble tal como 6-benciladenina (6-BA) o forclorfenuron (CPPU) haciéndolos más solubles, así como también la utilización de sus características sinérgicas combinándolas con giberelinas tales como GA_3 y GA_{4+7} (GA_{4+7}) menos estable. La composición comprende al menos un regulador de crecimiento de planta y al menos un ácido solubilizante seleccionado del grupo que consiste en ácido cítrico, ácido tartárico y ácido glicólico. La composición incluye preferiblemente al menos un solvente y un surfactante. La composición líquida mejora ventajosamente la seguridad del manipulador, preparación, penetración y estabilidad al almacenamiento de una formulación de regulador de crecimiento de planta para aplicación por rociado, ya que tal composición se disuelve velozmente o es altamente soluble, se mide fácilmente, puede ser más altamente concentrada y es libre de polvo para manipulación. Preferiblemente el regulador de crecimiento de planta se selecciona del grupo que consiste de giberelinas, auxinas, citoquininas, ácidos orgánicos, inhibidores de la biosíntesis de etileno, y combinaciones de los mismos. Más preferiblemente, el regulador de crecimiento de planta es una citoquinina y/o una giberelina. Más preferiblemente, el regulador de crecimiento de planta es 6-bencil adenina o forclorfenuron (CPPU).

En otra realización, la composición comprende al menos un regulador de crecimiento de planta y un surfactante alcohol alquilo etoxilado. El regulador de crecimiento es preferiblemente forclorfenuron (CPPU) y el

surfactante alcohol alquilo etoxilado es un alcohol C₁₂₋₁₅ en solvente propilenglicol.

Adicionalmente, la composición puede comprender además un antioxidante. El antioxidante puede ser galato de propilo, etoxiquina, hidroxianisol butilado, hidroxitolueno butilado, butilhidroquinona terciaria y combinaciones de los mismos. El surfactante puede ser alcoholes etoxilados, dioctil sulfosuccinatos de sodio, ácidos grasos etoxilados, aceites vegetales etoxilados, ésteres de glicol, ésteres de ácido graso de sorbitan, y ésteres de ácido graso de sorbitan etoxilados y combinaciones de los mismos.

La composición también puede contener al menos un componente adicional tal como un cosolvente (lactato de etilo, lactato de butilo, éster graso de metilo o citrato de acetiltributilo, todos lista 4 de inertes de la EPA), un adherente, un propagador de adherente, un inductor de resistencia sistémica adquirida, un agente anti espumante, un preservativo, un humectante, un tinte, un protector U.V., un tampón, un portador o una combinación de los mismos.

La formulación preferida de la composición comprende benciladenina, ácido cítrico anhidro, alcoholes C₁₂₋₁₅ etoxilados, galato de propil y propilenglicol. El rango de peso preferido de la formulación es desde aproximadamente 1.5 hasta aproximadamente 3.0 por ciento en peso de benciladenina, desde aproximadamente 1.5 hasta aproximadamente 3.0 por ciento en peso de ácido cítrico anhidro, desde aproximadamente 3.5 hasta aproximadamente 5.5 por ciento en peso de alcoholes C₁₂₋₁₅ etoxilados, desde aproximadamente 0.05 hasta aproximadamente 0.20 por ciento en peso galato de propilo y desde aproximadamente 91.00 hasta aproximadamente 93.00 por ciento en peso propilenglicol.

La invención también se dirige a un método de regulación de crecimiento de planta que comprende el paso de tratar el suelo, una semilla o una planta con una cantidad efectiva de regulación de crecimiento de la composición descrita anteriormente. La composición de la presente invención puede formularse como una formulación lista para mezclar que se diluye en agua y se aplica por rociado con el fin de mejorar el crecimiento de

planta, rendimiento, adelgazamiento del fruto, dimensionamiento del fruto, florecimiento y calidad. La planta es preferiblemente una planta que produce frutos, como por ejemplo una que produzca uvas, manzanas, peras, duraznos, cerezas, limones, limas, naranjas, pistachos o mandarinas.

La invención también se dirige a un método de preparación de una formulación de regulador de crecimiento de planta líquida soluble que comprende los pasos de mezclar el regulador de crecimiento de planta, el ácido solubilizante, el surfactante, el antioxidante y el solvente para producir una composición líquida soluble final. En el método, puede mejorarse la preparación de la formulación para aplicación por rociado, ya que el solubilizante y el surfactante producen una solución de rociado clara de tamaño de partícula micro o nano y previene la cristalización del ingrediente activo insoluble en dilución de uso, y se puede alcanzar una medición precisa y una disolución rápida de la composición. La formulación de la presente invención es alta en solubilidad del producto, seguridad en manipulación, estabilidad al almacenamiento, y mejora el crecimiento de planta, rendimiento, adelgazamiento o dimensionamiento del fruto y calidad. Las composiciones listas para mezclar pueden utilizarse para formulaciones líquidas de insecticida, herbicida y fungicida.

Descripción Detallada de la Invención

Hemos encontrado ahora sorprendentemente que se mejoran formulaciones líquidas, solubles y estables altamente concentradas de reguladores de crecimiento de planta, si se añaden ácidos orgánicos solubilizantes tales como ácido cítrico, ácido tartárico o ácido glicólico a la composición y se mejora la solubilidad de la dilución si se adiciona un surfactante de alcohol alquilo etoxilado a la composición. La composición que tiene solubilidad de dilución mejorada comprende preferiblemente 6-BA o CPPU como el regulador de crecimiento de planta y propilenglicol como el solvente y el alcohol C₁₂₋₁₅ etoxilado como el surfactante. El ácido solubilizante previene la cristalización del ingrediente activo a temperatura de almacenamiento ambiente o fría resultando por lo tanto en una formulación líquida más concentrada. La formulación líquida soluble sigue siendo segura, estable y efectiva.

La frase "regulador de crecimiento de planta" tal como se utiliza aquí connota un producto que sirve para modificar el crecimiento y el desarrollo de una planta tratada para maduración agrícola sin matar la planta. Tal modificación puede resultar a partir del efecto del material sobre los procesos fisiológicos de la planta, o a partir del efecto de dicho material sobre la morfología de la planta. Estas modificaciones también pueden resultar a partir de cualquier combinación o secuencia de factores fisiológicos o morfológicos.

El regulador de crecimiento de planta puede ser una giberelina, una auxina, un ácido orgánico, una citoquinina, un inhibidor de la biosíntesis de etileno, o una combinación de los mismos. Inhibidores de biosíntesis de etileno adecuados incluyen aminoetoxivinilglicina; auxinas adecuadas incluyen ácido indol-3-acético y ácido indol butírico; ácidos orgánicos adecuados incluyen ácido α -naftil acético y citoquininas adecuadas incluyen 6-benciladenina o 6-bencilaminopurina (6-BA), forclorfenuron (CPPU), tldiazuron (TDZ) y 6-furfurilaminopurina (qlnetina).

En la formulación de la presente invención, puede utilizarse un surfactante como agente humectante, solubilizante y penetrante para ciertos reguladores de crecimiento de planta. Los surfactantes adecuados incluyen surfactantes no iónicos, surfactantes aniónicos y surfactantes anfóteros. Los surfactantes no-iónicos incluyen alcoholes alquil etoxilados tales como TOMADOLS®, aceites vegetales etoxilados tales como AGNIQUE SBO (soya), CSO (castor) y RSO (colza), ésteres de sorbitan etoxilados tales como EMSORB®, TWEEN®, y T-MAZE®; ésteres de ácidos grasos de sorbitan tales como SPAN® y ALKAMUL®; ésteres de sacarosa y glucosa y derivados de los mismos tales como MAZON®, RHEOZAN® y GLUCOPON®; alcoholes etoxilados tales como TRYCOL®, BRIJ®, ARMIX®, TERGITOL® y PLURAFAC®; alquilfenoles etoxilados tales como IGEPAL®, MACOL® y TRITON®; aminas grasas etoxiladas tales como TRYMEEN® y ETHOMEEN®; ácidos grasos etoxilados tales como EMEREST®, ALKAMUL® y TRYDET®; ésteres grasos etoxilados tales como ALKAMUL® y ATLAS G®; ácidos grasos tales como ATLAS G-1556®; ésteres de glicerol tales como MAZOL GMO ; ésteres de glicol tales como GLYCOL SEG ; derivados a base de lanolina tales como AMERCHOL

CAB ; metil ésteres tales como OLEOCAL ME ; monoglicéridos y derivados tales como ETHOSPERSE G-26®; ácidos grasos propoxilados y etoxilados tales como ANTAROX AA-60®; copolímeros en bloque de óxido de etileno y óxido de propileno tales como PLURONIC® o SURFONIC®; surfactantes a base de silicona tales como SILWET®, BREAKTHRU® y mezclas de surfactante de órganosilicio con surfactantes no iónicos o iónicos; polisacáridos, copolímeros de acrilamida y ácido acrílico; y derivados diol acetilénicos tales como SURFYNOL 104® o tristirilfenoles tales como SOPROPHOR® entre otros.

Una familia de surfactante no iónico actualmente preferida son los alcoholes alquil etoxilados de cadenas de C₈ hasta C₁₅ (TOMADOL 25-7, 1-7 o 91-6®). También se prefieren actualmente los surfactantes no iónicos tales como los alcoholes etoxilados naturales (BRIJ®) y aceites vegetales (AGNIQUE®). Los surfactantes aniónicos adecuados incluyen ésteres de fosfato tales como EMPHOS® y RHODAFAC®; sulfosuccinatos de dialquilo tales como MONAWET®, surfactante quelante N-acil ED3A (Hampshire) y N-Acil Sarcosinas (Hamposyl) entre otros.

Los nombres comerciales utilizados anteriormente de surfactantes a menudo son comunes para una clase o serie de surfactantes. Por lo tanto, donde se menciona un nombre comercial, cualquier surfactante en la familia incluyendo ese nombre comercial será adecuado.

Otros componentes de la formulación pueden incluir agentes de superficie activa adicionales, cosolventes, tintes, protectores U. V. (ultra violeta), antioxidantes, antiespumantes u otros componentes que faciliten la manipulación y aplicación del producto.

También se contempla que las composiciones listas para mezclar de esta invención puedan utilizarse en otros ingredientes activos, tales como herbicidas, fungicidas, insecticidas, nematocidas, pesticidas bioquímicos, pesticidas producidos por la planta (botánicos) o nutrientes de planta.

Una composición actualmente preferida contiene giberelina ingrediente activo de grado técnico. Una giberelina ingrediente activo de

grado técnico preferida es GA₃, dado que es el regulador de crecimiento de planta para agricultura más ampliamente utilizado, aunque otras giberelinas, que incluyen pero no se limitan a GA₄, o GA₇, GA₄A₇, y combinaciones de GA₃ o GA₄A₇ con 6-BA o CPPU.

Una composición actualmente preferida incluye desde aproximadamente 1.5 hasta aproximadamente 3.0 por ciento en peso de 6-benciladenina, desde aproximadamente 1.5 hasta aproximadamente 3.0 por ciento en peso de ácido cítrico anhidro, desde aproximadamente 3.5 hasta aproximadamente 5.5 por ciento en peso de alcoholes C₁₂₋₁₅ etoxilados, desde aproximadamente 0.05 hasta aproximadamente 0.20 por ciento en peso de galato de propilo y desde aproximadamente 91.00 hasta aproximadamente 93.00 por ciento en peso de propilenglicol.

Una composición actualmente preferida incluye desde aproximadamente 0.5 hasta aproximadamente 2.0 por ciento en peso de CPPU, desde aproximadamente 0.5 hasta aproximadamente 2.0 por ciento en peso de ácido cítrico anhidro, desde aproximadamente 1.0 hasta 3.0 por ciento en peso de alcoholes C₁₂₋₁₅ etoxilados y desde aproximadamente 93.0 hasta 98.0 por ciento en peso de propilenglicol.

Los Métodos de Uso

Las giberelinas son reguladores de crecimiento de planta conocidos. Por ejemplo, la Patente U.S. No. 4,242,120 revela una combinación no rociable de una giberelina con un carbohidrato de peso molecular bajo tal como sacarido, glucosa, fructosa o maltosa para estimular la fructificación; y la Patente U.S. No. 5,163,993 revela una combinación de giberelina y un surfactante para adelgazamiento de racimos de uva.

Las formulaciones anteriormente descritas pueden utilizarse para regular el crecimiento de planta de plantas que producen fruto, plantas que producen vegetales, cultivos en hilera, cultivos vegetales, hierbas o árboles. Los beneficios del uso de la formulación varían, de acuerdo con el tipo de fruto tratado. Por ejemplo, en uvas, el tratamiento con la formulación puede conducir a la elongación del racimo, adelgazamiento y a uvas más grandes. En naranjas, limones, limas y mandarinas, la formulación puede llevar a

retardar el envejecimiento de la corteza y reducir desórdenes tales como tinción de la corteza, manchado por agua, superficie pegajosa o adherente, corteza hinchada o ruptura bajo presión. En cerezas, la formulación puede emplearse ventajosamente para producir frutos más grandes, de colores más brillantes y/o más firmes.

La formulación se diluye preferiblemente en agua y se aplica por rociado sobre la planta o árbol a ser tratado. La aplicación por rociado puede ser mediante equipamiento de aplicación convencional terrestre o aérea. Los volúmenes de rociado son variables dependiendo del huerto o cultivo, etapa de crecimiento y condiciones climáticas. El rango puede ser de 5 galones (0,022 metros cúbicos) hasta 300 galones/acre (1,36 metros cúbicos/4046,85 metros cuadrados) o más alto. Un rango actualmente preferido está entre 100 hasta 250 galones (0.45 hasta 0.90 metros cúbicos) por acre (4046,85 metros cuadrados) mediante equipamiento de aplicación por rociado presurizado. Para preparar una formulación para aplicación, se llena un tanque con agua hasta la mitad, seguido por adición por rociado del adyuvante, y posteriormente adición del regulador de crecimiento de planta, seguido por la adición de más agua y mezclado durante al menos 15 minutos antes de la aplicación por rociado real.

Alternativamente, la formulación puede aplicarse directamente al suelo (en el cual la planta crecerá o está creciendo) con o sin fertilizantes granulares para el crecimiento mejorado y mantenimiento de los cultivos.

Más aún, la formulación puede aplicarse a las semillas para alcanzar el mismo efecto. La semilla puede ser arroz o arroz con cáscara, alfalfa, algodón, sorgo, soya, maíz u otros vegetales, semilla de hierba ornamental o césped y pasto, entre otros.

La concentración del regulador de crecimiento de planta variará dependiendo del tipo de fruto a ser tratado, las peculiaridades de la localidad, y el resultado deseado. En general, la composición puede aplicarse una proporción de campo de desde aproximadamente 0.01 hasta aproximadamente 1.0 lb por acre ($4,5 \times 10^{-3}$ hasta aproximadamente 0,45 kg por 4046,85 metros cuadrados); preferiblemente a una proporción de desde aproximadamente 0.02 hasta aproximadamente .5lbs por acre ($9,0 \times 10^{-3}$

hasta aproximadamente 0,23 kg por 4046,85 metros cuadrados) y más preferiblemente a una proporción de desde aproximadamente 0.02 hasta aproximadamente .2lb/acre ($9,0 \times 10^{-3}$ hasta aproximadamente $9,0 \times 10^{-2}$ kg por 4046,85 metros cuadrados). Por ejemplo, las proporciones de rociado en campo para manzanas utilizando 6-BA puede ser aproximadamente 38-75 g/100 galones (0,45 metros cúbicos) por acre (4046,85 metros cuadrados) y para uvas utilizando CPPU puede ser aproximadamente 4-8 g/250 galones (0,91 metros cúbicos) por acre (4046,85 metros cuadrados).

Una sola aplicación puede ser suficiente, si bien dependiendo del fruto particular y de los resultados deseados, pueden hacerse múltiples aplicaciones.

Tal como se utiliza aquí el término "planta" incluye plantas que producen fruto, plantas que producen vegetales, cultivos en hilera, cultivos vegetales, hierbas y árboles.

El fruto puede ser uvas, cerezas, limones, limas, naranjas, toronjas, fresas, piñas, frutas de hueso, manzanas, peras, duraznos, arándanos, pistacho o mandarinas. El cultivo en hileras puede ser algodón, soya, maíz, caña de azúcar o arroz, entre otros. Los cultivos vegetales pueden ser lechuga, alcachofas, apio o pimientas entre otros. Las hierbas pueden ser Hierba Bahía (*Paspalum notatum* Flugge), Heno de Nacimiento (*Agrostis* L.), Gramilla (*Cynodon dactylon* L.), Grama Brasileira (*Axonopus affinis* Chase), Pasto azul de Kentucky (*Poa pratensis* L.), Pasto azul de Canadá (*Poa compressa* L.), Pasto de Búfalo (*Buchloe dactyloides* (Nutt.) Englem.), Hierbas de Festuca (*Festuca*), Pasto Rye anual (*Lolium L. multiflorum* Lam.), Pasto Rye perenne (*Lolium perenne* L.), Hierba de San Agustín (*Stenotaphrum secundatum* Kuntze), Zoysia (*Zoysia japonica* Steud.), Hierba Ciempiés (*Eremochloa ophiuroides* (Munro) Hacck, otras hierbas de pasto para establecimientos residenciales o comerciales, entre otros.

La invención se comprenderá más fácilmente a partir de los siguientes ejemplos representativos no limitantes. Por supuesto, la presente invención no está limitada a las realizaciones particulares y modos de operación descritos aquí y es posible imaginar un número de variaciones en los detalles sin alejarse del alcance de esta invención.

Los ejemplos a continuación se presentan para describir realizaciones y utilidades preferidas de la invención y no están pensadas para limitar la invención a menos que se afirme de otra forma en las reivindicaciones anexadas a la misma.

Ejemplo 1

En un tamaño de lote de 500 litros (523 kg por peso), se transfieren 480.9 kg de solvente propilenglicol a través de un intercambiador de calor a un tanque mezclador y se calienta el solvente hasta 40 °C – 45 °C. Mientras tanto en el tanque mezclador, se adicionan 10.1 kg de 6-BA polvo técnico (98.5% ingrediente activo), 10.5 kg de ácido cítrico en polvo y 0.5 kg de galato de propilo en polvo (TENOXPG ®). La mezcla se agita hasta que todos los polvos se disuelven completamente. Posteriormente se adicionan 21 kg de surfactante alcohol C₁₂₋₁₅ etoxilado (TOMADOL25-7®). Todo se mezcla durante 10-20 minutos adicionales para completar la formulación.

Ejemplo 2

El ejemplo 2 demuestra un incremento de la solubilidad en solvente de 6-BA (N6-benciladenina) mediante la adición de ácidos orgánicos solubles en propilenglicol, y una estabilidad de dilución en agua mejorada de 6-BA y CPPU (Forclorfenuron o N-(2-cloro-4-piridinil)-N-fenilurea) en formulaciones con surfactantes (etoxilatos de alquil alcohol o/y dioctil sulfosuccinato de sodio) de baja irritación (piel y ojos) y ácido cítrico solubilizante. Se lograron formulaciones solubles, estables, seguras y listas para mezclar con 6-BA o CPPU y combinaciones ácido/surfactante tal como se muestra en la Tabla 1 siguiente.

Tabla 1
Solubilidad en Solvente de 6-BA y CPPU a 20 °C

100 g Solvente	Ácido Orgánico	6-BA	CPPU
Propilenglicol	-	1.5 g	-
Propilenglicol	2 g Cítrico	2.4 g	-
Propilenglicol	2 g Tartárico	2.5 g	-
Propilenglicol	-	-	7 g
Carbonato de Propileno	-	-	6 g
Propilenglicol-n-Propil éter	-	-	10 g

Estabilidad de Composición, Almacenamiento y Dilución de Productos de Citoquinina VBC-30001 y ABG-3207

Ingredientes, %p	VBC-30001	ABG-3207	Función
6-Benciladenina (98.5%)	1.93	-	Activo
Forclorfenuron (96.9%)	-	0.84	Activo
Acido Cítrico, anhidro	2.0	0.5	Solubilizante
Etoxilato de alquil alcohol	4.0	1.0	Solubilizante
Galato de propilo	0.1	-	Antioxidante
Propilenglicol	91.97	97.66	Solvente

*VBC-30001 es 6-BA Líquido 1.9% y ABG-3207 es CPPU Líquido.8%.

Estabilidad al almacenamiento	lote 65-022-VB	lote 51-004-VB
Inicial	1.90% 6-BA	.87% CPPU
12 mo./25C	1.89	.84
12 mo/25-40 C	1.88	.89

Estabilidad de Dilución en agua dura de 342 ppm a ~23 C

Formulación	Inicial	24 hr
VBC-30001		
2.5% (6-BA 450 ppm)	soluble (claro)	soluble (claro)
ABG-3207		
2.5% (CPPU 200 ppm)	soluble (azul claro)	soluble (azul claro)

*Las solubilidades reportadas de 6-BA y CPPU en agua a 25 C son 60 y 39 ppm, respectivamente. La solubilización completa o suspensión submicrónica (color azul claro) de citoquinina es importante para la obtención de la actividad óptima del PGR en aplicaciones.

La tabla 1 muestra la solubilidad en solvente de 6-bencil adenina (6-BA) y CPPU (forclorfenuron o N-(2-cloro-4-piridinil)-N-fenilurea) a 20 grados C. Se utilizaron 100 g de solvente. El solvente es bien propilenglicol,

carbonato de propileno o propilenglicol-n-propil éter. Únicamente 1.5 g de 6-BA permanecen solubles en propilenglicol solo. Permanecen solubles 2.4 g de 6-BA si se adicionan 2 g de ácido cítrico al propilenglicol. Permanecen solubles 2.5 g de 6-BA si se adicionan 2 g de ácido tartárico a propilenglicol. El CPPU permanece soluble a 7 g, 6 g y 10 g en propilenglicol, carbonato de propileno y propilenglicol-n-propil éter, respectivamente. Por lo tanto, se incrementó la solubilidad de 6-BA mediante la adición de ácido cítrico o ácido tartárico en propilenglicol. Las formulaciones designadas VBC-30001 y ABG-3207 contienen 6-BA y Forclorfenuron, respectivamente, y ácido cítrico, etoxilato de alcohol alquilo C₁₂₋₁₅, galato de propilo y propilenglicol. Se muestra el porcentaje en peso de cada componente. La estabilidad al almacenamiento para ambas formulaciones (lote 65-022-VB para VBC-30001 y lote 51-004-VB para ABG-3207) es alta después de 12 meses a 25 grados C o 25-40 grados C en condiciones tropicales. Los datos de estabilidad de dilución para ambas formulaciones muestran que en agua dura de 342 ppm a aproximadamente 23 grados C, permanecen solubles 450 ppm de 6-BA 200 ppm de CPPU después de 24 hr de estar quietas.

Se muestran baja sensibilización de piel, ojos, o toxicidad por inhalación para ABG-3207 (Categoría IV) y VBC-30001 (irritación de piel & ojos moderada, Categoría III). Ambas formulaciones emplean inertes de lista 3 ó 4 de la EPA. Se utilizaron IPA no inflamable y solvente THFA no tóxico en estos estudios.

La tabla 1 también muestra una formulación preferida de composiciones de regulador de crecimiento de planta de la presente invención. La formulación designada VBC-30001 contiene 1.93 por ciento en peso de benciladenina técnica (98.5% de ingrediente activo), 2.00 por ciento en peso de ácido cítrico (solubilizante), 4.00 por ciento en peso de alcoholes etoxilados (surfactante adyuvante), 0.10 por ciento en peso galato de propilo (antioxidante) y 91.97 por ciento en peso de propilenglicol (solvente). Una composición actualmente preferida incluye desde aproximadamente 1.5 hasta aproximadamente 3.0 por ciento en peso de 6-benciladenina, desde aproximadamente 1.5 hasta aproximadamente 3.0 por ciento en peso de ácido cítrico anhidro, desde aproximadamente 3.5 hasta aproximadamente 5.5 por ciento en peso alcoholes etoxilados, desde aproximadamente 0.05 hasta aproximadamente 0.20 por ciento en peso de

galato de propilo y desde aproximadamente 91.00 hasta aproximadamente 93.00 por ciento en peso de propilenglicol. La formulación designada ABG-3207 contiene 0.84 por ciento en peso de CPPU técnico (96.9% de ingrediente activo), 0.5 por ciento en peso de ácido cítrico anhidro, 1.0 por ciento en peso de alcoholes etoxilados, y 97.66 por ciento en peso de propilenglicol.

Ejemplo 3

Tabla 2

Mejoramiento de la actividad: rociados de 6-BA 100-150 ppm mejoraron adelgazamiento/dimensionamiento de manzana sin insecticida Carbaryl (2000 ensayos de campo)

Proporción VBC-30001	% Promedio Adelgazamiento	% Promedio de Incremento en tamaño
100 ppm	25.4	18.5
150 ppm	29.6	18.1

La Tabla 2 muestra el mejoramiento de la actividad de rociados de 6-BA de 100 ppm ó 150 ppm. Ambas formulaciones mejoraron el adelgazamiento y dimensionamiento de manzana sin insecticidas SEVIN (Carbaril) tal como se mostró en 2000 ensayos de campo. En un estudio similar, se encontró un mejor dimensionamiento de uvas utilizando la formulación ABG-3207 que otras formulaciones (CPPU técnico/IPA).

Ejemplo 4

La Figura 1 muestra que la incorporación de 6-BA C14 radiomarcado a partir de composiciones de la presente invención (la formulación VBC-30001 se designa como "B") en hojas de manzana, fue superior a otras composiciones designadas "A" y "C".

Se aplicaron individualmente cantidades iguales de composición A, B o C (que contienen 6-BA radiomarcado) a hojas de manzana y la cantidad de incorporación se determinó a partir de secciones en las hojas tales como

a partir de corte de discos y tiras de las hojas después de un periodo de absorción de 24 horas. También se comparó un control con las composiciones A, B y C. Las hojas se enjuagaron con agua y la cantidad de 6-BA radiomarcado no absorbido las hojas se determinó y cuantificó (barra izquierda designada "Enjuagues"). La cantidad de 6-BA radiomarcados absorbido en las hojas determinada a partir de corte de discos y tiras de las hojas se determinó y cuantificó (barra derecha designada "Sin Enjuague"). Se tomaron seis ensayos para cada una de las composiciones y el control y se promediaron (excepto un ensayo eliminado de "C" y tres ensayos eliminados de "B"). La Figura 1 muestra que el 6-BA de la composición de la presente invención, "B", se absorbió (Sin Enjuague) en un nivel significativo más alto comparado con el de las composiciones "A" y "C". La cantidad de 6-BA de la composición de la presente invención que no se absorbió (Enjuagues) fue significativamente inferior que las de las otras composiciones.

Se cree que la solubilización del regulador de crecimiento de planta, tal como 6-BA y CPPU, con el ácido orgánico, tal como ácido cítrico en conjunción con un surfactante en diluciones de uso generará un tamaño de partícula pequeño (micropartículas o nanopartículas) para mejorar la incorporación o penetración. El tamaño de partícula pequeño de velocidad de disolución alta es importante para la actividad de ingredientes activos o fármacos insolubles en agua.

Ejemplo 5

La Tabla 3 que sigue muestra formulaciones de crecimiento de planta listas para mezclar potenciales que incluyen al menos un regulador de crecimiento de planta, un ácido, un surfactante y un antioxidante. La Formulación VBC-30009 contiene 1.9% de 6-BA, 2.0% de GA₄A₇ y 0.45% de CPPU. La formulación YW-16-7 contiene 4.5% de GA₃ y 0.42% de CPPU. La formulación YW-16-9 contiene 2.1 % de GA₃ y 1.9% de 6-BA. Las formulaciones YW-26-1 y YW-26-5 contienen 2.1 % de CPPU. La formulación YW-16-4 contiene 9% de GA₃. Se muestran adyuvantes adicionales. Estas formulaciones muestran el efecto sinérgico de la combinación de 6-BA y CPPU con GA₃ y GA₄A₇ así como también la

composición comprende adyuvantes surfactante de alquil alcohol etoxilado, ácido orgánico y un antioxidante en solvente propilenglicol.

Tabla 3
Formulaciones y Combinaciones de PGR listas para mezclar

Ingredientes, %p	VBC-30009	YW-16-7	YW-16-9	YW-16-4	YW-26-1	YW-26-5
6-BA técnico	1.9		1.9			
CPPU técnico	.45	.42			2.1	2.1
GA4A7 técnico	2.0					
GA3 técnico		4.5	2.1	9.0		
Acido Cítrico	.5	.5	.5		1.0	1.0
Galato de Propilo	.05	.1	.1	.2	.05	.05
Etoxilato de Alcohol C12-15	7.5					
C11		5.0	5.0	5.0	5.0	3.5
Monawet MO-84R2W						1.5
Propilenoglicol UPS				Balance		

- Adyuvantes:
- Surfactantes no iónicos: Etoxilatos de alquil alcohol C12-15 y C11 (TOMADOL® o NEODOL 25-7 y 1-7®).
 - Surfactante Aniónico: Dioctil sulfosuccinato de sodio (MONAWET MO-84R2W ®)
 - Antioxidantes: Galato de propilo (TENOX PG ®) o Etoxiquina
 - Ácidos orgánicos: Cítrico, tartárico o glicólico

Ejemplo 6

La Tabla 4 que sigue muestra el mejoramiento en la estabilidad de formulaciones que contienen GA₄ y GA₇ con antioxidante etoxiquina o galato de propilo en formulaciones líquidas de GA₄A₇ o GA₄A₇/6-BA o/y CPPU. Se muestran los componentes para las formulaciones. Los datos de estabilidad al almacenamiento muestran que la mayoría de las formulaciones que contienen antioxidante tienen excelente estabilidad al almacenamiento. Se alcanzaron mejoramientos de estabilidad significativos de GA₄ y GA₇ mediante la adición de antioxidante galato de propilo .05-.1% o etoxiquina .5% en formulaciones líquidas GA₄A₇ 4% y 6- BA/CPPU más GA₄A₇ 2%.

Tabla 4
Mejoramiento de la Estabilidad de Formulaciones Líquidas de GA₄A₇

Ingredientes, %p	YW-26-1	-2	-3	-4	YW-24-1	-4	-5
GA ₄ A ₇ (89.9%) (lote 55-412-CD)	4.5	4.5	4.5	4.5	2.0	2.0	2.0
6-Benciladenina (98.5%)					1.9	1.9	1.9
Forclorfenuron (98.9%)					.45	.45	.45
Acido Cítrico, Anhidro		.5			.5	.5	.5
Gelato de propilo							
TENOX S1® (20%+ Acido Cítrico)			.5				
TENOX PG® (99.2%)						.05	.05
Etoxdiquina							
Rabiquina (98%)				.5			
Alcohol etilato							
TOMADOL 25-7®						7.5	5.25
Diocil Sulfosuccinato							
MONAWET MO-84R2W® (84%)							2.25
Propilenglicol				Balance			
Estabilidad al almacenamiento:							
Ensayos Iniciales (%p)							
GA ₄	-	-	-	2.9	1.2	-	-
GA ₇	-	-	-	1.1	.48	-	-
8.5 mo. (25-40C)							
GA ₄	2.56	2.80	2.81	2.87	1.04	1.27	1.28
Remanente	88%	90%	97%	99%	83%	102%	101%
GA ₇	.84	.63	.89	1.03	.38	.48	.45
Remanente	78%	57%	81%	83%	77%	100%	97%

Todas las referencias citadas se incorporan aquí para referencia.

La presente invención se ilustra por medio de la descripción y ejemplos precedentes. Se entenderá la descripción precedente como una ilustración no limitante, dado que muchas variaciones serán aparentes para aquellos versados en la materia en vista de la misma. Se entenderá que todas las variaciones dentro del alcance y espíritu de las reivindicaciones adjuntas están de este modo comprendidas.

Se pueden realizar cambios en la composición, operación y orden del método de la presente invención aquí descritos sin apartarse del

concepto y alcance de la invención tal como se define en las siguientes reivindicaciones:

REIVINDICACIONES

Reivindicamos:

1. Una composición comprende un regulador de crecimiento de planta y un ácido solubilizante seleccionado a partir del grupo que consiste de ácido cítrico, ácido tartárico y ácido glicólico.

2. La composición de acuerdo con la reivindicación 1 en donde el regulador de crecimiento de planta se selecciona a partir de un grupo que consiste de giberelinas, auxinas, citoquininas, ácidos orgánicos, inhibidores de biosíntesis de etileno y combinaciones de los mismos.

3. La composición de acuerdo con la reivindicación 2 en donde el regulador de crecimiento de planta es citoquinina o combinaciones de citoquinina y giberelina.

4. La composición de acuerdo con la reivindicación 3 en donde la citoquinina se selecciona de un grupo que consiste de 6-bencil adenina y forclorfenuron y la giberelina es GA₃ o GA₄A₇.

5. La composición de acuerdo con la reivindicación 1 que comprende adicionalmente un solvente.

6. La composición de acuerdo con la reivindicación 5 en donde el solvente es un propilen glicol.

7. La composición de acuerdo con la reivindicación 1 que comprende adicionalmente un antioxidante.

8. La composición de acuerdo con la reivindicación 7 en donde el antioxidante se selecciona del grupo que consiste de galato de propilo, etoxiquina, hidroxianisol butilado, hidroxitolueno butilado y butilhidroquinona terciaria.

9. La composición de acuerdo con la reivindicación 1 que comprende adicionalmente al menos un surfactante.

10. La composición de acuerdo con la reivindicación 9 en donde el surfactante se selecciona del grupo que consiste de alcoholes alquilo etoxilado, dioctil sulfosuccinatos de sodio, ácidos grasos etoxilados, aceites vegetales etoxilados, ésteres de glicol, ésteres de ácido graso de sorbitan, ésteres de ácido graso de sorbitan etoxilados y combinaciones de los mismos.

11. La composición de acuerdo con la reivindicación 1 en donde el regulador de crecimiento de planta es benciadenina y el solubilizante es ácido cítrico anhidro.

12. La composición de acuerdo con la reivindicación 1 en donde dicha composición se diluye en agua.

13. Una composición que comprende benciadenina, ácido cítrico anhidro, alcoholes etoxilados, galato de propilo y propilenglicol.

14. La composición de acuerdo con la reivindicación 13 que tiene desde aproximadamente 1.5 hasta aproximadamente 3.0 por ciento en peso de 6-benciladenina, desde aproximadamente 1.5 hasta aproximadamente 3.0 por ciento en peso de ácido cítrico anhidro, desde aproximadamente 3.5 hasta aproximadamente 5.5 por ciento en peso de alcoholes etoxilados, desde aproximadamente 0.05 hasta aproximadamente 0.20 por ciento en peso de galato de propilo y desde aproximadamente 91.00 hasta aproximadamente 93.00 por ciento en peso de propilenglicol.

15. La composición de acuerdo con la reivindicación 14 que tiene aproximadamente 1.93 por ciento en peso de 6-benciladenina, aproximadamente 2.0 por ciento en peso de ácido cítrico anhidro, aproximadamente 4.0 por ciento en peso de alcoholes alquil etoxilados, aproximadamente 0.1 por ciento en peso de galato de propilo y aproximadamente 91.97 por ciento en peso de propilenglicol.

16. Una formulación lista para mezclar que comprende una composición inerte que comprende la composición de acuerdo con la reivindicación 15.

17. La formulación lista para mezclar de acuerdo con la reivindicación 16 que comprende adicionalmente un insecticida, un herbicida, un fungicida, o combinaciones de los mismos.

18. Un método de regulación de crecimiento de planta que comprende la etapa de tratar una semilla, suelo o una planta con una cantidad reguladora del crecimiento efectiva de una composición de acuerdo con la reivindicación 1.

19. El método de acuerdo con la reivindicación 18 en donde dicha planta es una planta que produce fruto.

20. El método de acuerdo con la reivindicación 19 en donde dicha planta que produce fruto se selecciona del grupo que consiste de uvas, manzanas, pistachos, cerezas, limones, limas, naranjas y mandarinas.

21. El método de acuerdo con la reivindicación 18 en donde dicha composición se diluye con agua y se aplica por rociado.

22. El método de acuerdo con la reivindicación 21 en donde dicha composición se diluye con agua y se aplica por rociado.

23. Un método para la preparación de una formulación de regulador de crecimiento de planta líquida soluble que comprende las etapas de: mezclar un regulador de crecimiento de planta con un ácido solubilizante seleccionado del grupo que consiste de ácido cítrico, ácido tartárico y ácido glicólico, un antioxidante y solvente para producir una mezcla homogénea.

24. Una composición que comprende un regulador de crecimiento de planta y un surfactante de alcohol etoxilado y un solvente.

25. La composición de acuerdo con la reivindicación 24 en donde el regulador de crecimiento de planta es forclorfenuron y el

surfactante alcohol etoxilado es alcohol alquilo C₁₂₋₁₅ y el solvente es propilen glicol.

26. La composición de acuerdo con la reivindicación 25 que comprende adicionalmente ácido cítrico anhidro.

27. La composición de acuerdo con la reivindicación 26, en donde el forclorfenuron está desde aproximadamente 0.5 hasta 2.0 por ciento en peso, el ácido cítrico anhidro está desde aproximadamente 0.5 hasta aproximadamente 2.0 por ciento en peso, el alcohol alquilo C₁₂₋₁₅ está desde aproximadamente 1.0 hasta aproximadamente 3.0 por ciento en peso y el propilen glicol está desde aproximadamente 93.0 hasta aproximadamente 98.0 por ciento en peso.

28. La composición de acuerdo con la reivindicación 27, en donde el forclorfenuron es aproximadamente 0.84 por ciento en peso, el ácido cítrico anhidro es aproximadamente 0.5 por ciento en peso, el alcohol alquilo C₁₂₋₁₅ es aproximadamente 1.0 por ciento en peso y el propilenglicol es aproximadamente 97.66 por ciento en peso.

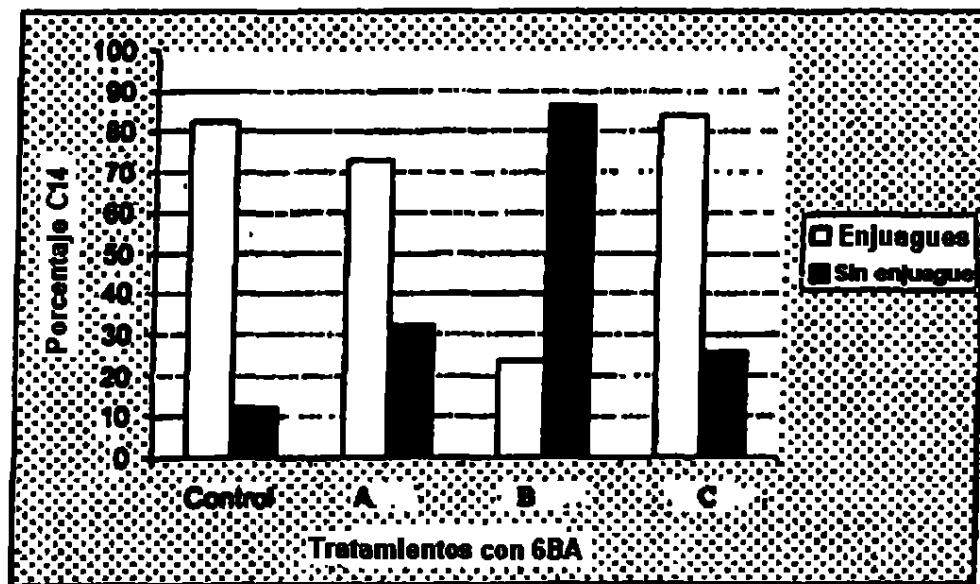


Figura 1

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
 Rad: 06-119678-00000-0000
 Fea: 2006-11-27 16:16:20 Dep. 2020 NUECREACIONES
 TRL 11 PATENTEIY
 EYE: 379 FASENACIONALI
 Ant 411 PRESENTACION Folio 60

REQUISITOS MINIMOS PARA ADMISION A TRAMITE PCT

PATENTE DE INVENCION [X]

MODELO DE UTILIDAD []

- ♦ Indicación de que se solicita la concesión de una patente [X] 1
- ♦ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud [X] 1
- ♦ Descripción de la invención [X]
- ♦ Dibujos de ser estos pertinentes []
- ♦ Comprobante de pago de las tasas establecidas [X] 2

COMPLETA [X]

INCOMPLETA []

DISEÑO INDUSTRIAL []

- ♦ Indicación de que se solicita el registro de 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 []

- ♦ Indicación de que se solicita el registro de un Esquema de Trazado []
- ♦ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud []
- ♦ Representación gráfica del esquema trazado []
- ♦ Comprobante de pago de las tasas establecidas []

COMPLETA []

INCOMPLETA []

Fdo B
 Firma Responsable

Fecha 27-NOV-06

Carrera 13 No. 27-00 Piso 5, 7 y 10
 Conmutador: 3 82 08 40
 Fax: 350 52 20
 E-mail: info@sic.gov.co
www.sic.gov.co
 Bogotá, D.C., Colombia

60

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Bogotá,
2020

Doctor(a)
LLOREDA RICAURTE ALICIA
Apoderado(a) y/o Representante de
VALENT BIOSCIENCES CORPORATION

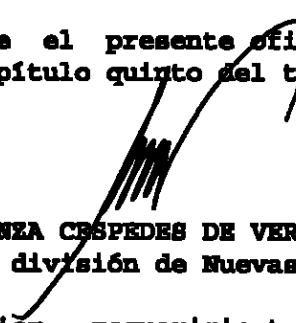
REFERENCIA	Radicación No.	6 119679
	Solicitud internacional	PCT/US2005/017909
	Fecha inicio fase nacional	24/12/2006
	Trámite	11
	Evento	379
	Actuación	430
	Oficio No.	5 0000-816

Como resultado del examen de forma, realizado con fundamento en el artículo 38 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, artículo 27 del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), regla 51 bis del Reglamento y Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio, se le comunica que:

1. La solicitud no contiene la copia del documento en que consta la cesión del derecho a la patente del inventor al solicitante o a su causante. (Art. 26-k) Decisión 486.

En cumplimiento de lo dispuesto por el artículo 39 de la Decisión 486, se le requiere para que dentro del término de dos meses siguientes a la fecha de notificación del presente oficio, complete los requisitos anteriormente enunciados. En caso de no dar cumplimiento al presente requerimiento, la solicitud se considerará abandonada y perderá su prelación.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única No.10 de 2001.


ALIX CARMENZA CRISPEDES DE VERGEL
Jefe de la división de Nuevas Creaciones

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha 26 ENE. 2007
adpall