

M.



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

Delegatura de Propiedad Industrial

División de Nuevas Creaciones

PCT

SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

21. EXPEDIENTE No.

04-122508

54. TITULO

MAQUINA PARA PREPARAR BEBIDAS

51. CLASIFICACION INTERNACIONAL

71. SOLICITANTE

RHEAVENDORS S.P.A.

DOMICILIO

Caronono Pertusella, Italia.

74. APODERADO

EMILIO FERRERO

C.C. 438.019 de Usaquén.

22. BOGOTA, D.C.,

707697

PETITORIO



SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
 Radicación: 04101259 00022300 Folios: 23n
 Fecha (GIR): 2004-10-11 15:29:16
 Trámite: 011 PCT-PATENT 279 FASE NACI 411 PRESENTA
 Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE PCT ENTRADA EN FASE NACIONAL

1

SOLICITUD DE:

☒

Patente de Invención

☐

Patente de Modelo de Utilidad

☐

Capítulo I

☒

Capítulo II

2

SOLICITANTE
(71)

Nombre: **ISAGRO S.p.A.**

Dirección: **Via Felice Casati 20**

Nacionalidad o domicilio: **Milán, Italia**

Lugar de Constitución: **Italia**

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☐ NIT ☐

C.E. ☐ Otro ☐

Cual
 Número

3

REPRESENTANTE
APODERADO

Nombre: **LUIS FELIPE CASTILLO GIBSONE**

Dirección: **Carrera 13 No. 37-43 Piso 12**

Teléfono: **285 7480** Fax: **28 9287**

E-mail: **info@castillograu.com**

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☒ NIT ☐

C.E. ☐ OTRO ☐

Cual

Número **79.397.879** TP **68.995** del
 de Bogotá C.S.J.

4

INVENTOR(ES)
(72)

Nombre: **Mauro BONFIGLIOLI - Lucio FILIPPINI**

Dirección: **Via Montigato 1336 - Via Morandi, 13**

Nacionalidad o Domicilio: **Longiano-Forlì, Italia - San Donato Milanese, Italia**

5

PCT (86)

Solicitud Internacional No. **PCT/EP03/03183**

Fecha: **21/03/03**

Publicación Internacional No. **WO 03/079790 A1**

Fecha: **02/10/03**

6

Título (54) COMPOSICIONES CON ACTIVIDAD BIOESTIMULANTE

(Fol. 27)

7

Clasificación Internacional (51) A01N 43/76

8

Prioridad

SI

☒

No

☐

(33) País de origen

ITALIA

(32) Fecha

Marzo 28, 2002

(31) Número de Solicitud

MI2002A000824

9

Comprobante de pago N°:

79658

Fecha:

Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario, ver reverso de esta página.

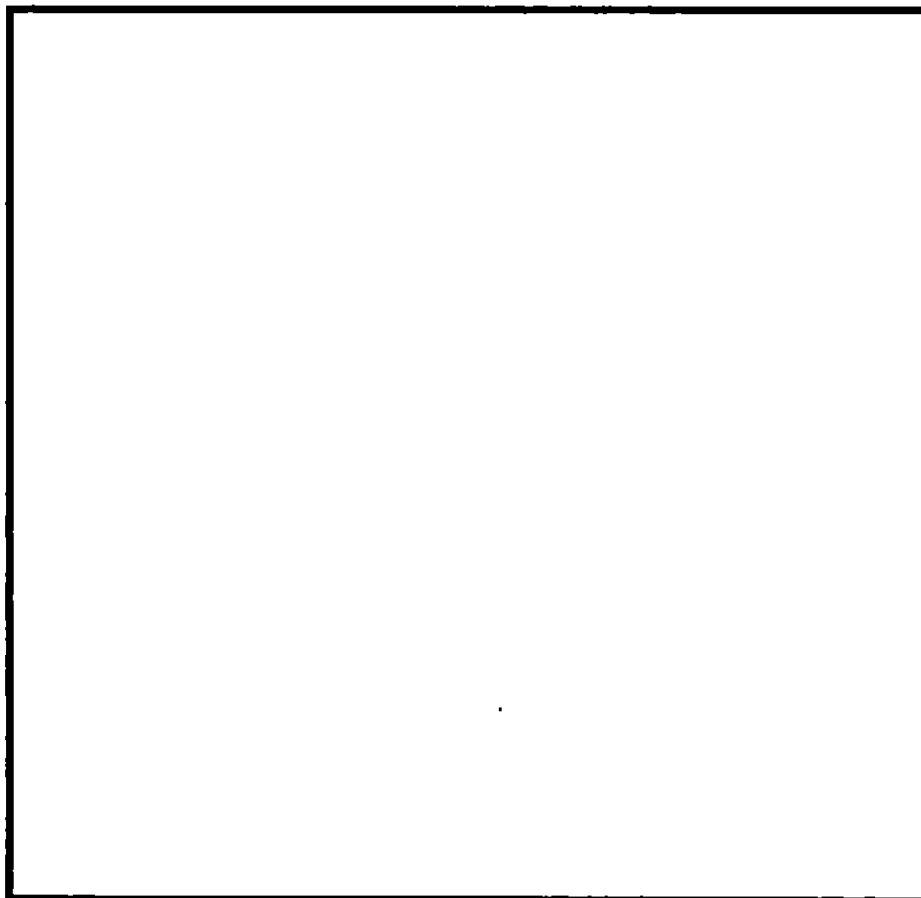
10

ANEXOS

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud
- ☐ Documento que acredite la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☒ Poderes, si fuere el caso No. 15.481
- ☒ Certificado de existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica
- ☐ Documento de Cesión del Inventor al solicitante o a su acusante
- ☐ Declaraciones
- ☐ Copia de la solicitud Internacional. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☒ Traducción de la solicitud Internacional al castellano. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos).
- ☒ Copia del examen preliminar efectuado por la IPEA.
- ☐ Traducción del examen preliminar efectuado por la IPEA.
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso.
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas.
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito de material biológico.
- ☐ Arte final 12 x 12
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.
- ☐ Otros

11

FIGURA CARACTERISTICA



12

Solicito la concesión de patente,

NOMBRE: LUIS FELIPE CASTILLO GIBSONEFIRMA: C.C. 70'387.879
de BogotáT.P. No. 68.995
del C.S.J.

Instrucciones para la presentación de los anexos, ver reverso de esta página

MIT : 890174089-2

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO

Radicacion : 04101359 00020000

Folios: 23

Fecha (GND): 2004-10-11 15:29:16

Tramite : 011 PCT-PATENT 379 FASE NNCI 411 PRESENTAC

Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 04 - 79,658
FECHA : OCTUBRE 11 DE 2004

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	Vr. PAGO
CASTILLO GRAU Y ASOCIADOS	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	32417179	11/10/2004	5,442,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	30003-01-01	SOLICITUDES	
1		TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	422,000.00
		TOTAL :	422,000.00

SON: CUATROCIENTOS VEINTIDOS MIL PESOS

RESPONSABLE : 

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

4

COMPOSICIONES CON ACTIVIDAD BIOESTIMULANTE

La presente invención se refiere a composiciones con actividad bioestimulante y su uso agronómico.

Se ha sabido durante algún tiempo que R-(-)-tiazolidin-4-ácido carboxílico [CAS 34592-47-7] (también referido en adelante como ATC) y algunos de sus derivados, en particular, N-acetiltiazolidin-4-ácido carboxílico [CAS 5025-82-1] (también referido como AATC) se utilizan individualmente como componentes de composiciones con una actividad bioestimulante para restablecer el correcto equilibrio fisiológico de plantas sujetas a varias clases de estrés abiótica o biótica.

Se pueden causar diferentes clases de estrés, por ejemplo, por frío, calor, sequía, o por agentes químicos exógenos tales como compuestos herbicidas, compuestos fungicidas o insecticidas, o se pueden causar otras clases de estrés por fases de desarrollo específicas de las plantas en sí, que crean un consumo particular de energía tales como, florecimiento, aumento del fruto, etc.

Sorprendentemente, el Solicitante ha encontrado que al aplicar composiciones con una actividad bioestimulante consistente de tiazolidin-4-ácido carboxílico combinado con derivados N-acil de dicho tiazolidin-4-ácido carboxílico, existe una actividad sinérgica entre estos compuestos.

El Solicitante también ha encontrado con sorpresa que, al aplicar composiciones con una actividad bioestimulante consistente de tiazolidin-4-ácido carboxílico y/o un derivado N-acil de tiazolidin-4-ácido carboxílico y/o un componente de amino ácido consistente de uno o más amino ácidos esenciales, existe una ampliación del efecto bioestimulante de la anterior composición, o una energía sinérgica cuando dicho componente de amino ácido comprueba tener una actividad bioestimulante.

Por o tanto, un objeto de la presente invención se refiere a composiciones que comprenda al menos dos componentes seleccionados de tiazolidin-4-ácido carboxílico, un derivado N-acil de tiazolidin-4-ácido carboxílico y un componente amino ácido consistente de uno o más amino ácidos.

Otro objeto de la presente invención se refiere al uso de composiciones que comprenden al menos dos componentes seleccionados de tiazolidin-4-ácido carboxílico, un derivado N-acil de tiazolidin-4-ácido carboxílico y un componente

5

de amino ácido consistente de uno o más amino ácidos esenciales, tales como bioestimulantes en el campo agronómico.

En particular, el derivado N-acil de tiazolidin-4-ácido carboxílico es seleccionado preferiblemente de N-acetil-tiazolidin-4-ácido carboxílico, N-propanoil-tiazolidin-4-ácido carboxílico o N-butanoil-tiazolidin-4-ácido carboxílico.

Composiciones preferidas según la presente invención comprenden tiazolidin-4-ácido carboxílico y N-acetil-tiazolidin-4-ácido carboxílico o tiazolidin-4-ácido carboxílico y un componente de amino ácido consistente de uno o más amino ácidos esenciales o N-acetil-tiazolidin-4-ácido carboxílico y un componente de amino ácido consistente de uno o más amino ácidos esenciales.

Otra composición preferida según la presente invención comprende tiazolidin-4-ácido carboxílico y N-acetil-tiazolidin-4-ácido carboxílico y un componente de amino ácido consistente de uno o más amino ácidos esenciales.

Los derivados N-acil de tiazolidin-4-ácido carboxílico pueden estar presentes en forma ácida o en forma salificada tales como sales de sodio, potasio, magnesio, cobre, hierro, manganeso, calcio o de otro catión inorgánico.

Además, los derivados N-acil de tiazolidin-4-ácido carboxílico pueden estar presentes en forma salificada tales como sales de amonio o salificados con un amino orgánico tal como trietilamina, cicloexilamina, trimetilamina, trietanolamina, o con un grupo amino de un amino ácido básico tal como ácido glutámico u ornitina.

Preferiblemente, el componente amino ácido consistente de uno o más amino ácidos esenciales es seleccionado de prolina y/o ácido glutámico y/o glutamina. En particular, la prolina y/o el ácido glutámico y/o la glutamina pueden ser en forma purificada o como mezclas complejas.

Los componentes amino ácidos pueden consistir de amino ácidos en forma purificada o consistir de mezclas complejas que se deriven de hidrólisis parcial o total de matrices biológicas que contengan fracciones de proteína.

Por lo tanto, estos amino ácidos o mezclas de amino ácidos esenciales pueden ser amino ácidos libres o amino ácidos proteínicos, que, dentro del contexto de la presente invención, son considerados como precursores de amino ácidos libres.

6

Consiguientemente, dichos amino ácidos proteínicos pueden ser incorporados en dipéptidos, tripéptidos u oligopéptidos o péptidos con pesos moleculares diferentes.

Por lo tanto, el componente amino ácido según la presente invención puede consistir de productos proteínicos hidrolizados obtenidos de substratos naturales.

Estos productos hidrolizados pueden tener varios grados de hidrólisis y por lo tanto, tener amino ácidos libres y/o dipéptidos, tripéptidos u oligopéptidos con pesos moleculares variados. Preferiblemente, dichos productos proteínicos hidrolizados contienen al menos 5% de amino ácidos libres con respecto al contenido total de amino ácido, y preferiblemente, tendrán un contenido mínimo de amino ácidos totales (libres o proteínicos) de 25% peso/volumen.

Preferiblemente, los productos proteínicos hidrolizados son productos proteínicos hidrolizados de epitelio bovino o matrices vegetales.

Preferiblemente, dicho producto hidrolizado contendrá amino ácidos esenciales, tales como prolina, ácido glutámico o glutamato, o glutamina y puede tener su propia actividad bioestimulante en numerosos cultivos de interés económico.

El uso de la composición según la presente invención es especialmente provechoso específicamente como resultado del efecto sinérgico observado en la aplicación de las composiciones con una actividad bioestimulante que comprenda al menos dos componentes seleccionados de tiazolidin-4-ácido carboxílico, un derivado N-acil de tiazolidin-4-ácido carboxílico y un componente amino ácido consistente de uno o más amino ácidos esenciales, cuando se compruebe que dicho componente amino ácido tiene su actividad bioestimulante.

Otra ventaja consiste en la amplificación del efecto bioestimulante observado en la aplicación de las composiciones con una actividad bioestimulante que comprenda al menos dos componentes seleccionados de tiazolidin-4-ácido carboxílico, un derivado N-acil de tiazolidin-4-ácido carboxílico y un componente amino ácido consistente de uno o más amino ácidos esenciales, cuando dicho componente de amino ácido no tenga su propia actividad bioestimulante.

En la práctica agronómica, las composiciones objeto de la presente invención pueden contener convenientemente aditivos, dispersantes, agentes humectantes y cualquier otro producto conocido en la técnica como útil para la aplicación de sustancias activas a vegetales.

7

Por lo tanto, un objeto de la presente invención también se refiere a un método para la bioestimulación de cultivos agrícolas mediante la aplicación de las composiciones según la presente invención, solas o con otros compuestos que tengan la misma actividad o una diferente.

La aplicación de las composiciones objeto de la presente invención se efectúa a toda la planta o a parte de ella, mediante la aplicación en la parte aérea y/o en el hipogeo, por ejemplo por dispersión o rocío, en las hojas o por medio de las raíces.

Generalmente, dichos ácidos tiazolín-4-carboxílico y N-acil-tiazolidin-4-carboxílico y los componentes amino ácidos son productos comerciales que se consiguen fácilmente en el mercado. El producto proteínico hidrolizado del epitelio bovino, que se vende en Italia y en muchos otros países del mundo bajo la marca Siapton® y el producto hidrolizado basado en vegetales (fríjol soya), bajo la marca Fertimin® son ejemplos de una mezcla de amino ácidos.

Los siguientes ejemplos son únicamente para fines ilustrativos y de ninguna manera su intención es limitar el alcance de la presente invención. En los siguientes ejemplos, el efecto sinérgico de los componentes de la mezcla se revela comparando los datos experimentales con la eficacia teórica de la mezcla, objeto de la invención, calculado según la fórmula Limpel ("pesticida Science" (1987), vol. 19, páginas 309-315)

$$E = x + y - (xy/100)$$

En donde:

- E es la actividad biológica esperada, en ausencia de efectos sinérgicos, de una mezcla obtenida mezclando $\underline{x}$ del compuesto X con $\underline{y}$ g del compuesto Y;
- x es la actividad del compuesto X cuando se usa solo a una dosis de $\underline{x}$ g;
- y es la actividad del compuesto Y cuando se usa solo a una dosis de $\underline{y}$ g.

Cuando la actividad biológica encontrada es superior al valor de E, dicha actividad debe considerarse como un efecto sinérgico.

EJEMPLO 1

Preparación de un compuesto con una actividad bioestimulante para los ejemplos que siguen.

Se dispersó en agua (800 cc) una cantidad de 50 g de cada compuesto bajo examen (tiazolidin-e-ácido carboxílico (compuesto I) y N-acil-tiazolidin-4-ácido carboxílico (compuesto II) y se agitó enérgicamente. En seguida, se agregó un exceso de 5% con respecto a la cantidad estequiométrica de bicarbonato de sodio. Se agregaron 150 g de un agente no iónico activo en superficie para favorecer la aplicación a las hojas. Se llevó toda la mezcla a un volumen de 1 litro mediante la adición de agua con el fin de obtener soluciones de cada compuesto con una concentración de 50 g/litro.

EJEMPLO 2

Evaluación de la actividad bioestimulante del compuesto (I), compuesto (II) y su mezcla sinérgica.

Plántulas de calabacines cv. *Diamone*, sembradas y cultivadas en un invernadero caliente, fueron transplantadas en un campo (11 de mayo, Leggiuno, (Varese) – Italia.

Las tesis fueron dispuestas aleatoriamente en lotes con cuatro repeticiones para cada tesis. Cada lote consistía de seis plantas en hileras situadas a una distancia de 1 metro entre sí, y a una distancia de 1 metro entre sí en la misma hilera.

Se eliminó la maleza antes del transplante, usando 1 kg/ha de trifluralin (volumen 550 l/ha).

En el momento del transplante, las plántulas tienen un grado común de desarrollo vegetativo.

Con el fin de minimizar el estrés por el transplante, las plántulas se trataron respectivamente con:

Tesis A: compuesto (I) (ATC) a una dosis de 5 g/hl;

Tesis B: compuesto (I) (ATC) a una dosis de 10 g/hl;

Tesis C: compuesto (II) (AATC) a una dosis de 5 g/hl;

9

Tesis D: compuesto (II) (AATC) a una dosis de 10 g/hl;

Tesis E: compuesto (I) (ATC) a una dosis de 5 g/hl en una mezcla con el compuesto (II) (AATC) a una dosis de 5 g/hl;

Tesis: no se hizo ningún tratamiento bioestimulante.

Dicho tratamiento se repitió subsiguientemente cada 10 días, como prevención, con el fin de oponerse a cualquier posible estrés térmico o acuático debido a desarrollo vegetativo.

La recogida de la cosecha se hizo desde el 11 de junio hasta el 27 de agosto y los aumentos de rendimiento que se indican en la Tabla 1, fueron registrados en las tesis tratadas (A, B, C, D, E), con respecto a la Tesis F no tratada. Los rendimientos se obtienen de la cantidad promedio de fruto obtenido en cada lote durante el periodo de cosecha arriba mencionado (11 de junio a 27 de agosto) .

Tabla 1

	TESIS					
	A (5 g ATC/h)	B (10 g ATC/hl)	C (5 g AATC/hl)	D (10 g AATC/hl)	E (5 g AATC/hl + 5 g ATC/hl)	F (no se trató)
Fruto por lote	100	105	102	109	115	97
Incremento (%)	+ 3,1%	+ 8,2%	+ 5,2%	+ 12,4%	+ 18,6%	–

De los resultados experimentales obtenidos, la actividad esperada € para la mezcla de 5 g del compuesto I más 5 g del compuesto II (Tesis E), calculada aplicando a dichos resultados experimentales la fórmula Limpel antes mencionada es

$$E = (3,1+8,2) - (3,1\cdot8,2)/100 = 11\%$$

La relación entre los datos experimentales y la actividad esperada comprueba ser mayor de 1, indicando una sinergia de efectos:

$$18,6/11 = 1,69$$

EJEMPLO 3

Determinación de la amplificación del efecto bioestimulante obtenido aplicando el compuesto (I) en la presencia de una solución de prolina.

Plántulas de pepinos cv. *Pathos* fueron transplantadas en un túnel (16 de abril, AT)

Los lotes fueron distribuidos según el mismo esquema de bloque aleatorio con 5 repeticiones por tesis. Cada repetición consistió de 15 plantas.

En el momento del transplante, las plántulas tienen un grado común de desarrollo vegetativo.

Con el fin de minimizar el estrés del transplante, las plántulas fueron tratadas respectivamente con:

Tesis A: con el compuesto I (ATC) a una dosis de 10 g/hl;

Tesis B: con el compuesto I (ATC) a una dosis de 10 g/hl, una solución acuosa de prolina a una dosis de 100 g/hl;

Tesis C: con el compuesto II (AATC) a una dosis de 10 g/hl;

Tesis D: con el compuesto II (AATC) a una dosis de 10 g/hl, una solución acuosa de prolina a una dosis de 100 g/hl;

Tesis E: no se hizo ningún tratamiento bioestimulante.

Este tratamiento fue repetido subsiguientemente cada 10 días, como prevención, con el fin de oponerse a cualquier posible estrés térmico o acuático debido a desarrollo vegetativo.

La recogida de la cosecha se hizo desde el 29 de julio y durante los siguientes 30 días, y se registró un incremento en producción en las tesis B y D, con respecto a las tesis A y C, tal como se indica en la Tabla 2. Los rendimientos se obtienen de la producción promedio obtenida durante el periodo de la cosecha (29 de julio – 29 de agosto).

Tabla 2

	TESIS				
	A (10 g ATC/hl)	B (10 g ATC/hl)	C (10 g AATC/hl)	D (10 g AATC/hl)+ 100 g Prolina/hl)	E No se trató
Fruto por lote	25,80	27,80	26,40	28,20	24,70
Incremento (%)	+4,5%	+12,6%	+6,9%	+17,0%	—

Como se sabe que las soluciones de prolina no tienen su propia actividad bioestimulante, esta amplificación se atribuye a una interacción sinérgica de la prolina en sí en la actividad bioestimulante de los compuestos (I) y (II).

EJEMPLO 4

Determinación del efecto sinérgico obtenido en la aplicación de una mezcla basada en el compuesto (I) y en el compuesto (II) a la cual se le agrega una mezcla que contiene amino ácidos esenciales consistente de un producto proteínico hidrolizado obtenido de epitelio bovino, con una actividad bioestimulante conocida.

Plántulas de tomate cv *Airlotta* sembradas y cultivadas en un invernadero, fueron transplantadas a un campo (11 de mayo, Leggiuno (VA)- Italia), quitándoseles antes la maleza con trifluralin (1kg/ha).

Las tesis fueron dispuestas en bloques aleatorios. Cada lote consistía de 10 plantas a una distancia de 50 cm la una de la otra en hileras de 80 cm de distancia.

En el momento del transplante, las plántulas tienen un grado común de desarrollo vegetativo.

Con el fin de minimizar el estrés del transplante, las plántulas se trataron respectivamente con:

Tesis A: con el compuesto (I) (ATC) a una dosis de 5 g/hl mezclada con el compuesto (II) (AATC) a una dosis de 5 g/hl,

Tesis B: con un producto proteínico hidrolizado de origen animal (compuesto III), a una dosis de 500 g/hl;

Tesis C: con el compuesto (I) (ATC) a una dosis de 5 g/hl mezclada con el compuesto (II) (AATC) a una dosis de 5 g/hl, mezclada con un producto proteínico hidrolizado (compuesto III) a una dosis de 500 g/hl;

Tesis D: no se hizo ningún tratamiento bioestimulante.

Este tratamiento se repitió subsiguientemente cada 15 días, como prevención, con el fin de oponerse a cualquier estrés térmico o acuático debido a desarrollo vegetativo.

En particular, el compuesto (III) que se utilizó en esta prueba con el único propósito no limitante de ilustrar el comportamiento de un producto proteínico hidrolizado, es una muestra de Siapton®, un producto hidrolizado de epitelio bovino, caracterizado por un contenido total de aproximadamente 700 g de amino ácidos (libres y proteínicos) por litro de solución, de los cuales, cerca de 13% peso/peso consiste de prolina, cerca de 12%, de ácido glutámico y cerca de 9,5% de 4-hidroxiprolina.

La recogida de la cosecha se hizo desde el 16 de julio hasta el 9 de septiembre y los aumentos de rendimiento que se indican en la Tabla 3, fueron registrados en las tesis tratada (A, B, C) con respecto a la Tesis D no tratada. Los rendimientos se obtuvieron de la cantidad promedio y peso promedio del fruto obtenido por lote durante dicho periodo de recogida (16 de julio a 9 de septiembre).

Tabla 3

	TESIS				
	A (5 g AATC/hl + 5g ATC/hl)	B Compuesto III (XX g/hl)	C (5g AATC/hl + 5g ATC/hl) + Compuesto III (500 g/hl)	C Actividad esperada según Limpel	D No se trató
Granos por lote	178	173	193		161
Incremento (%)	+ 10,6%	+ 7,5%	+19,9%	+18,0%	-
Granos kg/lote	22,10	21,40	25,10		18,60
Incremento (%)	+18,8%	+15,1%	+34,9%	+33,8%	-

Los valores esperados aplicando la fórmula Limpel son más bajos que los que se obtuvieron experimentalmente mostrando una sinergia de efectos.

EJEMPLO 5

Determinación del efecto sinérgico obtenido en la aplicación de una muestra basada en el compuesto (I) y en el compuesto (II) a la cual se le agrega una mezcla, que contiene amino ácidos esenciales, consistente de un producto proteínico hidrolizado de origen vegetal (compuesto IV).

Plántulas de berenjena cv. *Violetta Lunga*, fueron transplantadas en medio de un campo el 14 de mayo (Leggiuno (VA) – Italia), luego de quitar la maleza con trifluralin (1 kg/ha).

Las tesis fueron distribuidas en 5 bloques aleatorios. Cada lote consistió de 8 plantas a una distancia de 40 cm entre sí en cada hilera. La distancia entre hileras era de 1 metro.

En el momento del transplante, las plántulas tienen un grado común de desarrollo vegetativo.

Con el fin de minimizar el estrés del transplante, las plántulas fueron tratadas respectivamente con:

Tesis A: con el compuesto (I) (ATC) a una dosis de 5 g/hl mezclada con el compuesto (II) (AATC) a una dosis de 5 g/hl.,

Tesis B: con un producto proteínico hidrolizado (compuesto IV) con un contenido mínimo de prolina de 1,5% (totalmente libre o prolina proteínica) a una dosis de 900 g/hl;

Tesis C: con el compuesto (I) (ATC) a una dosis de 5 g/hl mezclada con el compuesto (II) (AATC) a una dosis de 5 g/hl mezclada con un producto proteínico hidrolizado (compuesto IV) a una dosis de 600 g/hl;

Tesis D: no se hizo ningún tratamiento bioestimulante.

Este tratamiento se repitió subsiguientemente cada 10 días, como prevención, con el fin de oponerse a cualquier estrés térmico o acuático debido a desarrollo vegetativo.

En particular, el compuesto (IV) que se utilizó en esta prueba con el único propósito no limitante de ilustrar el comportamiento de un producto proteínico

hidrolizado, es un producto proteínico hidrolizado obtenido de frijol soya y caracterizado por un contenido mínimo de prolina de aproximadamente 1,%, un contenido mínimo de ácido glutámico a aproximadamente 5% y total ausencia de 4-hidroxiprolina.

La recogida de la cosecha se hizo desde el 1 de agosto hasta el 12 de septiembre y los incrementos de rendimiento que se indican en la Tabla 4, fueron registrados en las tesis tratada (A, B, C) con respecto a la Tesis D no tratada. Los rendimientos se obtuvieron de la cantidad promedio del fruto obtenido por cada lote, durante dicho periodo de recogida (1 de agosto a 12 de septiembre).

Tabla 4

	TESIS				
	A (5 g AATC/hl + 5g ATC/hl)	B Compuesto IV (600 g/hl)	C (5g AATC/hl + 5g ATC/hl) + Compuesto IV (600 g/ha)	C Actividad esperada según Limpel	D No se trató
Granos por lote	28,1	28,7	30,4		25,8
Incremento (%)	+8,9%	+3,5%	+17,8%	+12,4%	—

Los valores esperados aplicando la fórmula Limpel son más bajos que los que se obtuvieron experimentalmente mostrando una sinergia de efectos.

15

REIVINDICACIONES

1. Composiciones que comprenden al menos dos componentes seleccionados de tiazolidin-4-ácido carboxílico, un derivado N-acil derivado de tiazolidin-4-ácido carboxílico y un componente amino ácido consistente de uno o más amino ácidos esenciales.
2. Las composiciones según la reivindicación 1, caracterizadas en que el derivado N-acil de tiazolidin-4-ácido carboxílico es seleccionado de N-acetil-tiazolidin-4-ácido carboxílico, N-propanoil-tiazolidin-4-ácido carboxílico o N-butanoil-tiazolidin-4-ácido carboxílico.
3. Las composiciones según la reivindicación 1, caracterizadas en que comprenden tiazolidin-4-ácido carboxílico y N-acetil-tiazolidin-4-ácido carboxílico.
4. Las composiciones según la reivindicación 1, caracterizadas en que comprenden tiazolidin-4-ácido carboxílico y un componente amino ácido consistente de uno o más amino ácidos esenciales.
5. Las composiciones según la reivindicación 1, caracterizadas en que comprenden N-acetil-tiazolidin-4-ácido carboxílico y un componente amino ácido consistente de uno o más amino ácidos esenciales.
6. Las composiciones según la reivindicación 1, caracterizadas en que comprenden tiazolidin-4-ácido carboxílico, N-acetil-tiazolidin-4-ácido carboxílico y un componente amino ácido consistente de uno o más amino ácidos esenciales.
7. Las composiciones según la reivindicación 1, caracterizadas en que los derivados N-acil de tiazolidin-4-ácido carboxílico están presentes en forma ácida o en forma salificada.
8. Las composiciones según la reivindicación 7, caracterizadas en que los derivados N-acil de tiazolidin-4-ácido carboxílico están presentes en forma salificada como sales de sodio, potasio, magnesio, cobre, hierro, manganeso, calcio u otro catión inorgánico.
9. Las composiciones según la reivindicación 7, caracterizadas en que los derivados N-acil de tiazolidin-4-ácido carboxílico están presentes en forma salificada como sales de amonio, o salificadas con una amina orgánica tal como

trietilamina, ciclohexilamina, trimetilammia, trietanolamina, o con el grupo amina de un amino ácido básico tal como ácido glutámico u ornitina.

10. Las composiciones según la reivindicación 1, caracterizadas en que el componente amino ácido consistente de uno o más amino ácidos esenciales, es seleccionado de prolina y/o ácido glutámico y/o glutamina.

11. Las composiciones según la reivindicación 10, caracterizadas en que prolina y/o ácido glutámico y/o glutamina son en forma purificada o mezclas complejas.

12. Las composiciones según la reivindicación 1, caracterizadas en que los amino ácidos esenciales están en forma purificada o consisten de mezclas complejas derivadas de hidrólisis parcial o total de matrices biológicas que contienen fracciones proteínicas.

13. Las composiciones según la reivindicación 1, caracterizadas en que los amino ácidos o mezclas de amino ácidos esenciales consistente de amino ácidos libres o amino ácidos proteínicos, precursores de amino ácidos libres.

14. Las composiciones según la reivindicación 1, caracterizadas en que el componente amino ácido consiste de productos proteínicos obtenidos de sustratos naturales.

15. Las composiciones según la reivindicación 14, caracterizadas en que los productos proteínicos hidrolizados contienen al menos 5% de amino ácidos libres con respecto al contenido total de amino ácidos.

16. Las composiciones según la reivindicación 14, caracterizadas en que los productos proteínicos hidrolizados tienen un contenido mínimo general de amino ácidos totales (libres o proteínicos) de 2% peso/peso-

17. Las composiciones según la reivindicación 14, caracterizadas en que los productos proteínicos hidrolizados son productos proteínicos hidrolizados de epitelio bovino.

18. Las composiciones según la reivindicación 14, caracterizadas en que los productos proteínicos hidrolizados son productos proteínicos hidrolizados de matrices vegetales.

19. Las composiciones según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizadas en que comprenden otros aditivos, dispersantes y/o agentes humectantes.

20. Un método para bioestimular cultivos agrícolas mediante la aplicación de las composiciones según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 19, solas o con otros compuestos que tengan una actividad análoga o diferente.

21. El método según la reivindicación 20, caracterizado en que la aplicación tiene lugar en la planta entera o en parte de la planta, por medio de aplicaciones en la parte aérea y/o en el hipogeo, por ejemplo, mediante dispersión o rocío, bien sea en la hojas o por medio de las raíces.

22. El uso de las composiciones según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 19, como bioestimulantes en el campo agronómico.

PATENT COOPERATION TREATY

196

From the
INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINING AUTHORITY

PCT

NOTIFICATION OF TRANSMITTAL OF THE INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Rule 71.1)

To: de Gregori, Antonella ING. BARZANO & ZANARDO MILANO S.P.A Via Borgonuovo 10 I-20121 Milano ITALIE	ING. B. & Z. Milano 09 APR. 2004
---	---

Date of mailing (day/month/year)	13.04.2004
-------------------------------------	------------

Applicant's or agent's file reference Cal 85977	IMPORTANT NOTIFICATION	
International application No. PCT/EP 03/03193	International filing date (day/month/year) 21.03.2003	Priority date (day/month/year) 26.03.2002
Applicant ISAGRO S.P.A. et al		

- The applicant is hereby notified that this International Preliminary Examining Authority transmits herewith the international preliminary examination report and its annexes, if any, established on the international application.
- A copy of the report and its annexes, if any, is being transmitted to the International Bureau for communication to all the elected Offices.
- 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.
- 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 examination report. 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 inventions 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 International preliminary examining authority:  European Patent Office - P.B. 5818 Patentlaan 2 NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas Tel. +31 70 340 - 2040 Tx: 31 651 epo nl Fax: +31 70 340 - 3016	Authorized Officer Janzing, M Tel. +31 70 340-4140 
---	---

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT
(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference Cal 85977	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/PEA/16)	
International application No. PCT/EP 03/03193	International filing date (day/month/year) 21.03.2003	Priority date (day/month/year) 26.03.2002
International Patent Classification (IPC) or both national classification and IPC A01N43/78		
Applicant ISAGRO S.P.A. et al		
1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36. 2. This REPORT consists of a total of 4 sheets, including this cover sheet. ☐ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e. sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT). These annexes consist of a total of sheets.		
3. This report contains indications relating to the following items: I ☒ Basis of the opinion II ☐ Priority III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability IV ☐ Lack of unity of invention V ☒ Reasoned statement under Rule 66.2(a)(II) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement VI ☐ Certain documents cited VII ☐ Certain defects in the international application VIII ☐ Certain observations on the international application		
Date of submission of the demand 16.10.2003	Date of completion of this report 13.04.2004	
Name and mailing address of the international preliminary examining authority:  European Patent Office - P.B. 5818 Patentlaan 2 NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas Tel. +31 70 340 - 2040 Tx: 31 851 epo nl Fax: +31 70 340 - 3016	Authorized Officer Fort, M Telephone No. +31 70 340-4123 	

**INTERNATIONAL PRELIMINARY
EXAMINATION REPORT**

International application No. **PCT/EP 03/03193**

I. Basis of the report

1. With regard to the elements of the international application (*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 since they do not contain amendments (Rules 70.16 and 70.17)*):

Description, Pages

1-17 as originally filed

Claims, Numbers

1-22 as originally filed

2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language: , which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of the international search (under Rule 23.1(b)).
☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
☐ the language of a translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
☐ filed together with the international application in computer readable form.
☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages:
☐ the claims, Nos.:
☐ the drawings, sheets:

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed (Rule 70.2(c)).

(Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.)

6. Additional observations, if necessary:

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)	Yes: Claims	3, 6, 8-18
	No: Claims	1-2, 4, 5, 7, 19-22
Inventive step (IS)	Yes: Claims	
	No: Claims	1-22
Industrial applicability (IA)	Yes: Claims	1-22
	No: Claims	

2. Citations and explanations

see separate sheet

Re Item V

Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

The documents (D) of the prior art are numbered according to their order of appearance in the international search report.

D1 (JP 61100504, see abstract) which discloses a growth promoter composition containing 3-acetyl-4-thiazolidinecarboxylic acid (AATC) and folic acid is novelty-destroying for claims 1,2, 5,7,19-22 (Article 33(2) PCT).

D2 (Anais, VII Reuniao Da Cultura Do Arroz, see abstract) discloses the use of Ergostin, a growth stimulator containing AATC, folic acid , additive and stabilizer, as biostimulant for an irrigated rice crop . Thus D2 is novelty destroying for the subject-matter of claims 1,2, 5, 7 and 19-22 (Article 33(2) PCT).

D3 (EP 0 078 514) which discloses compositions comprising AATC or thiazolidine-4-carboxylic acid (ATC) and folic acid as biostimulating compositions for plants is novelty-destroying for the subject-matter of claims 1-2, 4, 5, 7 and 19-22 (Article 33(2) PCT).

Mixtures of thiazolidine-4-carboxylic acid or n-acetyl derivative with folic acid are known to exhibit biostimulating properties (see D2 or D3). Given the teaching of D2 and D3 which are equally consider to represent the closest prior art, the problem underlying the present invention may be seen as that of providing further biostimulating compositions.

The use of a mixture containing both AATC and ATC (claims 3-6), of the N-acyl derivatives of thiazolidine-4-carboxylic acid in salified form according to claims 8-9 and of further amino acids (claims 10-18) are merely straightforward possibilities from which the skilled person would select, in accordance with circumstances, without the exercise of inventive skill, in order to solve the problem posed. The subject-matter of claims 3, 6,8-18 cannot therefore be considered as being inventive (Article 33(3) PCT).

The subject-matter of claims 1-22 is considered to be industrially applicable and the present application is therefore considered to satisfy the criterion set forth in Article 33 (4) PCT.

23
27



EXTRACTO PARA LA PUBLICACION
SOLICITUD DE PATENTE PCT
ENTRADA EN FASE NACIONAL

28

Fecha de ingreso formal: 26/10/2004

(21)	No. SOLICITUD	04 - 101359	(51)	INT.CL:	A01N 43/78
(22)	FECHA DE PRESENTACION	11/10/2004	(71)	SOLICITANTE:	ISAGRO S.p.A.
(30)	PRIORIDAD				
(31)	No. DE SOLICITUD		(72)	INVENTOR(ES):	
	MI2002A000624			Mauro BONFIGLIOLI - Lucio FILIPPINI	
(32)	FECHA DE PRESENTACION	Marzo 26, 2002			
(33)	PAIS	ITALIA	(74)	APODERADO:	
				LUIS FELIPE CASTILLO GIBSONE	

(54) TITULO: COMPOSICIONES CON ACTIVIDAD BIOESTIMULANTE

Solic. PCT: PCT/EPO 3/03193 fecha: 21/03/03

(57) RESUMEN

Sol. Int: WO 03/099790 fecha 02/10/03.

1. Composiciones que comprenden al menos dos componentes seleccionados de tiazolidin-4-ácido carboxílico, un derivado N-acil derivado de tiazolidin-4-ácido carboxílico y un componente amino ácido consistente de uno o más amino ácidos esenciales.

20. Un método para bioestimular cultivos agrícolas mediante la aplicación de las composiciones según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 19, solas o con otros compuestos que tengan una actividad análoga o diferente.

24



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

MANTENIMIENTO DE PROTOCOLOS

Número : 15481
Fecha : 14/10/1994
Conferido: ISAGRO S.P.A.

Pais : IT ITALIA
Ciudad : 2 MILAN
Represent: S Sustituir : S Desistir : S
No. Radicacion : Clase: Seev: Seac:

scncia	Codigo	Ctr	Nombre
1	126	C	CASTILLO GRAU GERMAN
2	4933		CASTILLO GIBSONE ADRIANA
3	5371		CASTILLO GIBSONE LUIS FELIPE

Encontrados (1/1) registro(s)

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Radicación : 04101359 00000000 Folios: 23
Fecha (HDI): 2024-10-11 15:29:16
Trámite : 011 PCT-PATENT 379 FASE NNCI 411 PRESENTN
Dependencia: 2820 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

REQUISITOS NECESARIOS PARA PRESENTACION Y AGILIZACION DEL TRAMITE

	USUARIO	RADICADOR
PATENTE DE INVENCION ☒	()	(✓)
- Indicación de que se solicita la concesión de una patente.	()	(✓)
- Datos de identificación del solicitante o de la persona que se presenta la solicitud.	()	(✓)
- Descripción de la invención.	()	(✓)
- Dibujos de ser estos pertinentes.	()	(✓)
- Comprobante de Pago de las tasas establecidas.	()	(✓)
COMPLETA ()	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 o 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 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 de trazado	()	()
- Comprobante de pago de las tasas establecidas.	()	()
COMPLETA ()	INCOMPLETA ()	()

Firma Responsable:

Cludia M Nena

Fecha

26
26

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

2020
Bogotá D C

Doctor(a)
LUIS FELIPE CASTILLO GRAU
Apoderado(a)
ISAGRO S.p.A.

Oficio N°
10069

ASUNTO:

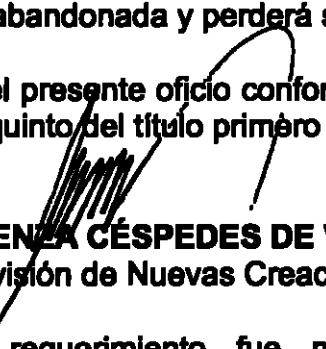
Radicación N°	04-101359
Solicitud internacional	PCT/EP03/03193
Fecha inicio fase nacional	13/11/2004
Trámite	011
Evento	379
Actuación	430
Folios	001

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:

- La solicitud no contiene copia del documento en que consta la cesión del derecho de patente del inventor al solicitante o a su causante (Art. 26-k Decisión 486).
- El solicitante debe presentar un nuevo título, que permita identificar la materia de la cual trata la solicitud, ya que el relacionado no se encuentra con la precisión necesaria para identificar claramente el objeto de la solicitud de patente (Regla 4.3 PCT, Art. 27, 27 Decisión 486, Circular Única 5.2.9).

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 N° 10 de 2001.


ALIX CARMEN CÉSPEDES DE VERGEL
Jefe de la División de Nuevas Creaciones.

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha,
26 OCT. 2004

202044

Sede Centro: Carrera 13 No. 27-00 Pisos 2, 5, 7 y 10
Conmutador: 3 820840 Fax: 3 505220
Sede CAN: Tr. 40A No. 38-50 3153265 al 69
Fax: 3 505220. Línea 9800-910 165
Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co
Bogotá D.C. - Colombia