

No. 12-144300-00011-0000

Fecha: 2015-01-06 16:24:05 Dep. 2020 DIR.NUEVASCO
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 412 REPOSPRESRECU Folios: 18

R. Olarte
G. Moure

ler Agudelo
os A. Parra
a P. Acosta
rés Rincón
za Guevara
es Alvarado
María C. Calderón
Mauricio Ávila
José J. Dangond
Gina Cáceres
Isabella Herrera
Zaava Ravid
Alejandro Moure
Miguel F. Porras
Catalina Amaya
Laura M. Escobar
Lorena Andrade
Sergio Arboleda
Catalina Jiménez
Daniela González
David A. Ramírez
Mantza Sierra
Gina A. Arias
Guillermo Parra

Medellín

María C. Múnera
Eddie Manotas
Adrián Santamaría
Marilza P. Ruiz
Camilo A. Bernal

Barranquilla

Gina De Echeona

Señores

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y CC

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

E. _____ S. _____ D. _____

Re: Expediente No. 12-144.300

Solicitud de patente de invención titulada: "CEPA BACTERIANA AISLADA DEL
GÉNERO *Burkholderia* Y METABOLITOS PESTICIDAS DEL MISMO"

Solicitante: MARRONE BIO INNOVATIONS, INC

Nuestra Ref.: P2012/000106

RECURSO DE REPOSICIÓN

CARLOS R. OLARTE, mayor de edad y vecino de Bogotá, D.C., identificado como aparece al pie de mi firma, en mi condición de apoderado de la sociedad solicitante, y dentro del término legal previsto por el artículo 76 del código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo, me permito interponer RECURSO DE REPOSICIÓN en contra de la Resolución No. 67263, notificada por edicto desfijado el 19 de diciembre de 2014.

1. ANTECEDENTES

1.1 La solicitud de patente ventilada en este expediente fue presentada el 24 de agosto de 2012, con un Capítulo Reivindicatorio original que constaba de 18 reivindicaciones, correspondientes a la solicitud internacional PCT/US2011/026016 del 24 de febrero de 2011.

1.2. La Superintendencia de Industria y Comercio (SIC) emitió el primer examen de fondo notificado por fijación en la lista No. 030 del 29 de julio de 2014, correspondiente al oficio No. 8911, objetando la claridad y la novedad de la presente invención.

1.3. Mediante escrito radicado el 17 de octubre de 2014, respondí oportunamente el requerimiento formulado por la SIC, oportunidad en la que presenté un Capítulo Reivindicatorio Modificado con 7 reivindicaciones y proporcioné argumentos en favor de la claridad, y novedad de la invención.

1.4. La SIC por medio de la Resolución No. 67263, notificada por edicto desfijado el 19 de diciembre de 2014, no acepta las Reivindicaciones 1 a 7 presentadas en respuesta al primer examen de fondo y niega las Reivindicaciones 1-15 originalmente presentadas por supuesta falta de claridad y novedad.

2. OBJETO DEL RECURSO

Que se revoque la resolución recurrida, y en su lugar se conceda el privilegio de patente de invención para las reivindicaciones contenidas en el **Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto** al presente Recurso de Reposición, o en su defecto aquellas reivindicaciones que el Despacho considere cumplen con los requisitos de patentabilidad.

3. FUNDAMENTO DEL RECURSO

Con referencia a los argumentos presentados por la SIC para desvirtuar el nivel inventivo de la presente solicitud en la resolución aquí recurrida, respetuosamente difiero del análisis expuesto, y procedo a refutar cada uno de dichos argumentos, exponiendo las motivaciones técnicas que desvirtúan la posición de ese Despacho.

3.1 a- i) La SIC señala que no se acepta el Capítulo Reivindicatorio presentado, ya que el objeto de la solicitud original está relacionado de manera exclusiva con especies de *Burkholderia* sp, y si bien en el contenido de la descripción menciona de manera general una posible composición pesticida, la solicitud carece de ejemplos específicos de dichas composiciones y los ensayos y resultados presentados por la solicitante no están relacionados con la evaluación de una composición ni la determinación del efecto o ventaja de la misma, por lo tanto no se acepta el Capítulo Reivindicatorio modificado, puesto que no se describe una composición específica que contiene el producto de *Burkholderia* A396 y sus excipientes.

ii) El objeto de las Reivindicaciones 1, 2, 4, 5 y 6 no se considera una invención, por cuanto corresponde a material biológico aislado de la naturaleza y al todo o parte de seres vivos tal y como se encuentra en la naturaleza, específicamente se define un microorganismo del género *Burkholderia* al que pertenecen otras cepas genéticamente cercanas como *Burkholderia cepacia*, *Burkholderia plantari*, *Burkholderia gladioli*, *Burkholderia multivorans* y en general *Burkholderia* sp, caracterizadas en términos de su ARN 16S y de los productos derivados de su metabolismo por referencia a técnicas de espectroscopía y cromatografía o por referencia general a su estructura.

- iii) La presente invención incluye al menos tres grupos inventivos
- Grupo 1: Medio de cultivo para el crecimiento de la cepa *Burkholderia* sp.A396, definido en la Reivindicación 3.
 - Grupo 2: Composiciones para el control biológico caracterizadas por la presencia de la cepa *Burkholderia* sp. A396 y un segundo ingrediente activo de tipo pesticida de origen químico o biológico y un portador/diluyente, definido en las Reivindicaciones 11 a 13.
 - Grupo 3: Métodos de aislamiento de un compuesto con actividad biológica/Método para aislar el material biológico del medio de cultivo, definido en las Reivindicaciones 7 a 10.

El elemento en común, la cepa aislada de *Burkholderia* sp. se encuentra divulgado en el estado de la técnica de acuerdo con las enseñanzas del documento D1 (Changes in agricultural management drive the diversity of *Burkholderia* species isolated from soil PCAT medium de Salles y colaboradores, 2005 y frente a Spilker T., et al)¹ que divulga una cepa de *Burkholderia multivorans* AU0127 caracterizada por un ARNr con un 99% de identidad frente a la cepa caracterizada por la SEQ ID No. 8).

iv) El Despacho señala que las características esenciales de la Reivindicación 3 habían sido divulgadas previamente en el documento D2, el cual enseña una fracción libre de células del cultivo de especies de *Burkholderia* o un compuesto aislado del mismo que se obtiene del cultivo de *Burkholderia* sp (Pág. 2, Párr. [008] a Pág. 3, Párr. [014]). En consecuencia, la Reivindicación 3 no es nueva o carece de novedad, según lo divulgado en el documento D2, toda vez que la cepa de *Burkholderia andropogonis* CW00B006C de D2 y la cepa de la Reivindicación 1 definida por la SEQ ID No. 8, 11 y 12 presentan una identidad mayor al 95%, determinado por un alineamiento BLAST.

De la misma forma, la SIC señala que las características esenciales de las Reivindicaciones 7 y 11 habían sido previamente divulgadas por D2, al igual que sus reivindicaciones dependientes.

b- i) En primer lugar, con el ánimo de brindar mayor claridad a la presente solicitud, me permito adjuntar un **Capítulo Reivindicatorio Modificado**, que reemplaza en su totalidad al Capítulo Reivindicatorio originalmente presentado.

- Las Reivindicaciones 3 a 7 fueron eliminadas;

¹ PCR-based assay for differentiation of *Pseudomonas aeruginosa* from other *Pseudomonas* species recovered from cystic fibrosis patients. J Clin Microbiol. 2004 May;42(5):2074-9. <http://jcm.asm.org/content/42/5/2074.long>.

- la nueva Reivindicación 1 reclama una composición pesticida o herbicida caracterizada porque comprende un caldo celular completo, fracción celular, filtrado, sobrenadante, o extracto de *Burkholderia* A396 (NRRL Acceso No. B-50319);
- la nueva Reivindicación 2 incluye un portador, diluyente, tensioactivo o adyuvante.

Valga anotar que las modificaciones efectuadas al Capítulo Reivindicatorio cumplen a cabalidad con lo estipulado en el Artículo 34 de la Decisión 486, ya que éstas de ninguna manera implican una ampliación de la protección correspondiente a la divulgación contenida en la solicitud inicial. Por el contrario, dichas modificaciones corresponden a una limitación de la materia reclamada.

ii) En cuanto al rechazo de la posición de la SIC de no aceptar el Capítulo Reivindicado Modificado presentado en respuesta al primer examen de fondo, me permito señalar que los ejemplos 2 a 5 describen posibles composiciones de *Burkholderia* A396 y la actividad de tales reivindicaciones. Estos ejemplos muestran la aplicación de dicha composición como agente herbicida, insecticida y nematocida. Asimismo, el ejemplo 1.2 indica claramente que la fuente de los materiales es *Burkholderia* A396.

Así las cosas, solicito respetuosamente se tenga en cuenta el nuevo Capítulo Reivindicatorio Modificado que se dirigen exclusivamente a una composición que comprende la cepa específica de *Burkholderia* A396 (NRRL Acceso No. B-50319) tal como se describe en la presente invención.

Por tanto, el alcance pretendido por el Capítulo Reivindicatorio Modificado han sido ampliamente limitados y ahora resultan no solo claros para una persona medianamente versada en la materia, sino soportados debidamente en el Capítulo Descriptivo tal como fuera presentada originalmente.

Sin embargo, y a pesar de que el Capítulo Descriptivo contiene ejemplos que soportan el Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto, me permito adjuntar al presente Recurso de Reposición ejemplos mostrando las propiedades de las composiciones que comprenden *Burkholderia* A396 (efecto herbicida).

iii) En cuanto a los argumentos presentados por el Despacho en cuanto a la patentabilidad de la presente invención, me permito señalar que D2 no revela ni sugiere la materia reclamada en el Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto, a saber: composiciones de

la cepa específica de *Burkholderia* A396 (NRRL Acceso No. B-50319) y métodos para la modulación de plagas que la comprenden.

Asimismo, a partir de D2 no se podría predecir la existencia así como las actividades demostradas por la de la cepa específica de *Burkholderia* A396 (NRRL Acceso No. B-50319) tal como se deriva del Capítulo Descriptivo y específicamente de la ejemplificación de la presente invención.

Por lo tanto, me permito señalar que la materia reivindicada resulta no solo novedosa sino también inventiva por sobre lo divulgado en el arte previo citado. Teniendo en cuenta el Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto, D2 simplemente describe información de la secuencia 16S de *Pseudomonas aeruginosa*.

Las nuevas reivindicaciones implican etapas inventivas porque (1) no recitan la secuencia 16S, y (2) la persona medianamente versada en la materia reconocería que incluso un 1% de cambio en la secuencia de nucleótidos de un ARN 16S podría denotar una nueva especie bacteriana.

Como resultado, no hay ninguna motivación o expectativa de éxito para llegar a la invención actualmente reivindicada que recita un microbio completamente diferente.

En conclusión, considero que la materia ahora reivindicada resulta clara y puede ser diferenciada del arte previo citado, mientras que las ventajas resaltadas resultan ser sorprendentes para una persona medianamente versada en la materia.

Por todo lo anterior, he demostrado plenamente que la presente invención es nueva e inventiva sobre la técnica anterior y por lo tanto debería dejarse sin efecto la resolución que deniega la presente solicitud y proceder conceder el privilegio solicitado de acuerdo con las reivindicaciones que se presentan en el presente Recurso de Reposición.

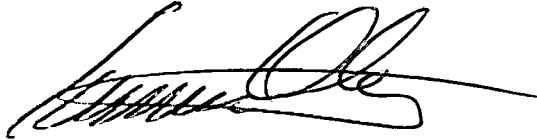
3.2. Adicionalmente, adjunto al presente Recurso de Reposición, me permito presentar una solicitud divisional, con un Capítulo Reivindicatorio que reclama un método para reducir el número de nematodos en una planta.

4. Para terminar, de conformidad con lo establecido en el artículo 59 del Código Contencioso Administrativo, solicito respetuosamente que todos y cada uno de los puntos planteados en el presente recurso sean resueltos de manera individual, completa y motivada, respecto de las razones de hecho, derecho y/o conveniencia que lleven a esa Superintendencia a adoptar la decisión que estime frente a la solicitud aquí formulada.

5. NOTIFICACIÓN

Recibiré notificaciones en mis oficinas ubicadas en la Carrera 5 No. 34-03, de Bogotá.

Atentamente,



CARLOS R. OLARTE

C.C. No. 79.782.747 de Bogotá

T.P. 74.295

Anexos:

- Capítulo Reivindicatorio Modificado
- Recibo de pago por modificaciones voluntarias
- ANEXO 1: EJEMPLOS ADICIONALES
- Capítulo Reivindicatorio Solicitud Divisional

CAPÍTULO REIVINDICATORIO MODIFICADO

(Recurso de Reposición)

1. Una composición pesticida o herbicida, CARACTERIZADA porque comprende un caldo celular completo, fracción celular, filtrado, sobrenadante, o extracto de Burkholderia A396 (NRRL Acceso No. B-50319).

2. La composición de la Reivindicación 1, CARACTERIZADA porque comprende adicionalmente al menos uno de un portador, diluyente, tensoactivo, o adyuvante.

ANEXO 1: EJEMPLOS ADICIONALES

Example 2. *Burkholderia* sp. as an Herbicide

2.1 Study #1

To confirm the activity found in the initial herbicide screen, an *in vivo* study is conducted using the Amberlite 7 XAD resin extract derived from a 5-day old whole cell broth of the novel *Burkholderia* species. The dried crude extract is resuspended in 4% ethanol and 0.2 % non-ionic surfactant (glycosperse) at a concentration of 10 mg/mL, and further diluted to a concentration of 5.0 mg/mL. The two samples are sprayed on 4-week old plants of bindweed (*Convolvulus arvensis*), and the plants are kept under growth lights at 25°C for 2 weeks, at which point, the phytotoxicity evaluations are performed. In the same study, 2-week old redroot pigweed plants are sprayed with increasing concentrations of the crude extract derived from the bacterial culture. The test concentrations are 1.25, 2.5, 5.0 and 10.0 mg/mL, and the plants are incubated as described above before phytotoxicity evaluations.

Results presented in Figures 2 (bindweed) and 3 (pigweed) show the phytotoxic effect of *Burkholderia* crude extract at different concentrations, and they show good herbicidal effect on pigweed even at low treatment concentrations. Both extract treatments (5 and 10 mg/mL) result in stunting on bindweed.

2.2 Study #2

A novel strain of *Burkholderia* sp. A396 is grown in an undefined mineral medium for 5 days (25°C, 200 rpm). The whole cell broth is extracted using XAD7 resin. The dried crude extract is resuspended in 4% ethanol and 0.2 % non-ionic surfactant at a concentration of 10 mg/mL, and further diluted to concentrations of 5.0, 2.5, and 1.25 mg/mL. All four test solutions are then tested on the following broadleaf and grass weed species listed in Table 3.

Table 3. Broadleaf and Grass Weed Species Tested

Common Name	Scientific Name
Lambsquarter	<i>Chenopodium album</i>
Horseweed	<i>Conyza canadensis</i>
Curlydock	<i>Rumex crispus</i>
Crabgrass	<i>Digitaria sanguinalis</i>
Bluegrass	<i>Poa annua</i>
Dandelion	<i>Taraxacum officinale</i>
Nightshade	<i>Solanum nigrum</i>
Mustard	<i>Brassica kaber</i>
Mallow	<i>Malva neglecta</i>
Cocklebur	<i>Xanthium pensylvanicum</i>
Bermuda Grass	<i>Cynodon dactylon</i>
Foxtail	<i>Setaria lutescens</i>
Sowthistle	<i>Sonchus oleraceus</i>

A solution of 0.2 % glycosperse and Roundup at 6 fl oz per gallon rate is used as negative and positive controls, respectively.

All plant species are tested in 4"x4" plastic pots in three replicates. The untreated control plants are sprayed with the carrier solution (4% Ethanol, 0.2% glycosperse) and the positive control plants with Roundup at a rate corresponding to 6 fl. oz/acre. Treated plants are kept in a greenhouse under 12h light/12h dark conditions. Phytotoxicity data taken 22 days after treatment for species #1-8 and 12 days for species #9-12 are presented in Tables 5 and 6, respectively. The rating scale for both tables is shown in Table 4:

Table 4. Rating Scale

Rating Scale	% Control
0	0
1	<10
2	25
3	50
4	75
5	100

Table 5. Phytotoxicity Data for Species #1-8

Treatment	Horseweed	Lambs-quarter	Dandelion	Curly-dock	Crab-grass	Mustard	Night-shade	Blue-grass
UTC	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	0.0	0.0
1.25mg/mL	0.0	4.7	0.0	0.0	0.0	4.3	0.0	0.0
2.5mg/mL	0.7	4.5	0.0	0.0	0.0	4.7	0.0	0.0
5.0mg/mL	4.3	5.0	0.0	0.0	0.0	5.0	0.0	0.0
10.0mg/mL	4.7	5.0	0.0	0.0*	0.0	5.0	1.5	0.0
Roundup	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0

* stunting that resulted in plants approximately half the size of untreated plants

5

Table 6. Phytotoxicity Data for Species #9-12

Treatment	Cocklebur	Foxtail	Bermuda Grass	Sowthistle	Mallow
UTC	0.0	0.7	0.0	0.0	2.8
1.25mg/mL	0.5	0.3	0.3	0.0	2.0
2.5mg/mL	0.5	0.7	0.5	0.0	2.7
5.0mg/mL	0.8	0.3	0.2	0.0	2.2
10.0mg/mL	0.7	0.7	0.3	0.2	1.7
Roundup	4.7	4.8	4.7	5.0	5.0

Based on the results obtained in these studies, the compounds extracted from fermentation broths of the isolated *Burkholderia* species had herbicidal activity against several weed species are tested. Of the twelve species tested, Lambsquarters and mustard are most susceptible, followed by mallow and horseweed. Extract concentration as low as 1.25 mg/mL is able to provide almost complete control of Lambsquarters and mustard, whereas higher concentration is required for the mallow and horseweed.

In a separate experiment, using the same design as described above, systemic activity is tested. A 10 mg/ml crude extract supernatant of *Burkholderia sp. A396* is painted onto first true leaves of Ragweed, Mustard, Nightshade, Crabgrass, Wheat and Barnyard Grass. Seedlings are evaluated 7 days after treatment. Observed symptoms include: burning, warping, bleaching. Herbicidal activity is observed in the next leaf above the treated leaf in Ragweed, Mustard and Nightshade. No systemic activity is observed in the tested grasses.

In a second experiment, five fractions of the same crude extract (10 mg/ml) are evaluated using the same experimental design as described above. Seedlings of Mustard, Wheat and Crabgrass are treated. Seven and 20 days after treatment, symptoms of herbicidal activity are observed in Mustard from four out of the five fractions (091113B4F6, 091113B4F7, 091113B4F8 and 091113B4F9) using a C-18 column (Phenomenex Sepra C18-E, 50 µm, 65Å). Symptoms are observed in the next leaf above the treated leaf. No systemic activity is observed in the tested grasses.

Example 4. Herbicidal Effect of *Burkholderia* sp. A396 Formulations (Pre-Emergent)

To determine the spectrum of pre-emergence activity, tests were conducted in a petri dish or small pot conditions. In laboratory testing, 35 seeds were placed on a ring of blotter paper inside a 3 cm petri dish and supplied with 4 ml of MBI-010 (≤ 0.1 mg MBI-005/ml). Water was used as a negative control and oryzalin applied as a positive control. Petri dishes were randomly placed in a growth room at 25 °C and 50% RH. Treatments were replicated three times and germinated seeds were counted 7 and 14 days after application; water was added as necessary to maintain moisture levels inside each petri dish.

In pot testing, potting soil was placed into 4 inch square pot, into which were then inserted five weed tubers, rhizomes or other underground perennation structure, according to species. Pots were drenched with 20 mL MBI-010 (*Burkholderia* sp. A396) at a range of dilutions with water. Treatments, including water as the negative control and glyphosate as the positive control, were replicated five times. Treatments were evaluated visually as number of germinating plants per pot and above-ground fresh weights per container were taken.

Results in Table 7 indicate broad spectrum activity on both annual grasses and broadleaves, as well as on some perennials.

Table 7: Pre-Emergent Effect of *Burkholderia* sp. A396 Formulations

Plant Category	Species (common name)	Species (scientific name)	Rating	Scale (lab/GH/field)	Product Embodiment
Grass, annual	Crabgrass	<i>Digitaria sanguinalis</i>	-----	petri dish	Supernatant
	Barnyardgrass	<i>Echinochloa crus-galli</i>	-----	petri dish	Supernatant
	Ryegrass	<i>Lolium perenne</i>	-----	petri dish	Supernatant
	Late Watergrass (R)	<i>Echinochloa phytolopon</i>	-	petri dish	Supernatant
Broadleaf, annual	Mustard	<i>Brassica kaber</i>	-----	petri dish	Supernatant
	Crimson Clover	<i>Trifolium repens</i>	-----	petri dish	Supernatant

	Horseweed (R)	<i>Conyza canadensis</i>	-----	petri dish	Supernatant
	Palmer pigweed (R)	<i>Amaranthus palmeri</i>	-----	petri dish	Supernatant
Sedges, annual	Smallflower	<i>Cyperus difformis</i>	-----	petri dish	Supernatant
Broadleaf, perennial	Field Bindweed (root segments)	<i>Convolvulus arvensis</i>	-----	pots	Supernatant
Sedge, perennial	Purple Nutsedge (tubers)	<i>Cyperus rotundus</i>	-	pots	Supernatant

Rating	Scale Rating	%Germination
0	No Effect	95-100
-	Poor	41-95
---	Fair	16-40
----	Good	6-15
-----	Great	0-5
S		systemic

Example 5. Herbicidal Effect of *Burkholderia* sp. A396 Formulations (Post-Emergent)

- To determine the spectrum of post-emergence activity, tests were conducted in laboratory and field conditions. For laboratory foliar applications, 3-10 plants (depending on the species) at the 1-2 leaf stage in 2.5 cm square pots containing potting soil were sprayed with MBI-010 (*Burkholderia* sp. A396) at a rate of 40 gal/A using a cabinet track sprayer. Negative controls were sprayed with water and positive controls with glufosinate. Pots were randomly placed in a growth room at 25 °C and 50% RH, and watered as necessary.
- Treatments were replicated five times and evaluated at 7 and 14 days for visual % damage, with 0% indicating no damage and 100% indicating plant death.

- In drench testing, potting soil was placed into 4 inch square pots containing plants at the 2-3 leaf stage. Pots were drenched with 20 mL MBI-010 (*Burkholderia* sp. A396) at a range of dilutions with water. Treatments, including water as the negative control and oryzalin as the positive control, were replicated five times and kept in a growth room as described above. Treatments were evaluated visually on a percent control basis and above-ground fresh weights per container were taken.

- In field testing, field soil containing weeds at the 1-5 leaf stage were treated with 50% MBI-010 + water solutions delivered via a hand sprayer to full coverage. Treatments, including water as the negative control and glufosinate as the positive control, were replicated 3 times and applied twice at a four week interval. Treatments were assessed for % control.

Results in Table 8 indicate broad spectrum post-emergence activity on broadleaves, with little to no activity on grasses, either applied as a soil drench or as a foliar application.

Table 8: Post-Emergent Effect of *Burkholderia* sp. 4396 Formulations. An S indicates an assay that successfully showed systemic activity, a 0 indicates no activity.

Plant Category	Species (common name)	Species (scientific name)	Mode	Rating	Test Scale (lab/GH/field)	Product Embodiment
Grass, annual	Craygrass	<i>Digitaria sanguinalis</i>	Foliar	-----	Greenhouse	Prototype formulation
	Craygrass	<i>Digitaria sanguinalis</i>	Drench	0	Greenhouse	Prototype formulation
	Barnyardgrass	<i>Echinochloa crus-galli</i>	Foliar	-	Greenhouse	Supernatant
	Barnyardgrass	<i>Echinochloa crus-galli</i>	Drench	0	Greenhouse	Supernatant
	Bluegrass	<i>Poa annua</i>	Foliar	0	Greenhouse	CF
Broadleaf, annual	Mustard	<i>Brassica kaber</i>	Foliar	-----	Greenhouse	Supernatant
	Mustard	<i>Brassica kaber</i>	Drench	---	Greenhouse	Supernatant
	Clover	<i>Vicia repens</i>	Drench	-----	Greenhouse	Supernatant
	Lambsquarters	<i>Chenopodium album</i>	Drench	-----	Greenhouse	Supernatant
	Pigweed	<i>Amaranthus retroflexus</i>	Spot	---	Greenhouse	CF
	Pigweed	<i>Amaranthus retroflexus</i>	Foliar	-----	Greenhouse	Supernatant
	Ragweed	<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	Foliar	S	Greenhouse	WCB
	Black nightshade	<i>Solanum nigrum</i>	Spot	S	Greenhouse	WCB
	Horseweed	<i>Conyza canadensis</i>	Foliar	-----	Greenhouse	CF
	Yellow Starthistle	<i>Centaurea scaberrima</i>	Field	0	Field	Supernatant
	Mallow	<i>Malva spp.</i>	Field	---	Field	Supernatant
	Shepherd's Purse	<i>Capsella bursa-pastora</i>	Field	--	Field	Supernatant
	Henbit	<i>Lamium amplexicaule</i>	Field	0	Field	Supernatant
	California buckwheat	<i>Medicago polymorpha</i>	Field	-----	Field	Supernatant

	Cutleaf geranium	<i>Geranium dissectum</i>	Field	---	Field	Supernatant
Broadleaf, perennial	Dandelion	<i>Taraxacum officinale</i>	Foliar	---	Greenhouse	Supernatant
	Dandelion	<i>Taraxacum officinale</i>	Drench	0	Greenhouse	Supernatant
	Dandelion	<i>Taraxacum officinale</i>	Drench & Foliar	---	Greenhouse	Supernatant
	Bindweed	<i>Convolvulus arvensis</i>	Foliar	S	Greenhouse	WCB
	Curly Dock	<i>Rumex crispus</i>	Foliar	-	Greenhouse	CT
Crops	Fava Beans		Foliar	----	Greenhouse	WCB
	Snap Peas		Foliar	---	Greenhouse	WCB
	Cucumber		Foliar	----	Greenhouse	WCB
	Radish		Foliar	----	Greenhouse	WCB
	T.mato		Foliar	----	Greenhouse	WCB
	Bean		Foliar	---	Greenhouse	WCB
	Rice		Foliar	0	Greenhouse	CT
	Wheat		Foliar	0	Greenhouse	CT
	Sorghum		Foliar	0	Greenhouse	CT
	Broccoli		Foliar	0	Greenhouse	CT
	Peppers	<i>Capsicum annuum</i>	Drench	0	Greenhouse	Supernatant
	Corn (conventional)	<i>Zea mays</i>	Foliar	0	Greenhouse	CT
	Libert Link Corn	<i>Zea mays</i>	Foliar	0	Greenhouse	CT
	Peanuts	<i>Arachis hypogaea</i>	Foliar	-	Greenhouse	Supernatant

	Post	Scale Rating
Rating	% control	
0	0	No effect
-	1-50	Poor
-	51-80	Fair
---	81-90	Good
----	91-100	Great
S	systemic	Systemic

CE is concentrated extract; WCB is whole cell broth and Prototype Formulation is whole cell broth with added surfactants (e.g. hostaphat or genapol).

Example 6: Herbicidal activity of Templazole A and Templazole B

The herbicidal activity of the active compounds templazole A and B were tested in a laboratory assay using one-week old lettuce seedlings in a 96-well plate platform. One lettuce seedling was placed in each of the wells containing 99 microliters of deionized water. Into each well, a one microliter aliquot of the pure compound in ethanol (10 mg/mL) was added, and the plate was sealed with a lid. One microliter of ethanol in 99 microliters of water was used as a negative control. The treatments were done in eight replicates, and the sealed plate was incubated in a greenhouse under artificial lights (12 hr light-dark cycle). After five days, the results were read by visual inspection.

Table 9: Herbicidal bioassay data for templazole A and templazole B. Samples were tested at 100 ug/mL concentration per well.

Compounds	(% Mortality)
Templazole A	63
Templazole B	77
Control	0

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

- / -

Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

RECIBO DE CAJA

No. 15 - 000366

Bogotá D.C., Enero 05 de 2015 - 14:52:10

RECIBIDO DE : OLARTE MOURE & ASOCIADOS

NI 830.122.870

RE

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR PAGO
RECIBO DE CA	999999999	133800	16/12/2014		31.000.00
RECIBO DE CA	999999999	134493	18/12/2014		106.000.00
RECIBO DE CA	999999999	134494	18/12/2014		106.000.00
RECIBO DE CA	999999999	134497	18/12/2014		128.000.00
RECIBO DE CA	999999999	134501	18/12/2014		217.000.00
RECIBO DE CA	999999999	134503	18/12/2014		464.000.00
RECIBO DE CA	999999999	134504	18/12/2014		464.000.00
RECIBO DE CA	999999999	134505	18/12/2014		341.000.00
RECIBO DE CA	999999999	134506	18/12/2014		341.000.00
RECIBO DE CA	999999999	134517	18/12/2014		515.000.00
RECIBO DE CA	999999999	134518	18/12/2014		515.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT. RENTISTICO

CONCEPTO

Vr.UNDITARIO

Vr.CONCEPTO

1 50005-01-03 CAMBIO DE MODALIDAD Y MODIFICACIONES EN CREACION CORRECCION A SOLICITUD EN TRAMITE / MODIFICA

132.000.00

132.000.00

\$132.000.00

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

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 12-144300- -00011-0000

Fecha: 2015-01-06 16:24:05 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 412 REPOSPRESRECU Folios: 18

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

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

Enero 5 de 2015 - 14:52:13