

www.
senasa
.gov.ar

SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA

MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERIA Y PESCA





“Calidad de productos biológicos y políticas públicas”.

Bioinsumos

Registro de Productos Fitosanitarios Biológicos

Importación de Productos



Temas

Situación Nacional – CABUA

Tipos de Bioinsumos

Marco Regulatorio Res. 350/99

Importación de Bioinsumos

Res.6/02, Res. 758/97



Comité Asesor en Bioinsumos de Uso Agropecuario

CABUA



Resolución N° 7/2013

Bs. As., 10/12/2013

Visto.....

Considerando: Que en la REPUBLICA ARGENTINA se están produciendo avances relevantes en el desarrollo de productos biotecnológicos conocidos como Bioinsumos, cuya calidad, eficacia y bioseguridad es menester asegurar.



Que la DNAPVyA del SENASA, organismo descentralizado en la órbita del MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERIA Y PESCA se encarga del ***contralor de los productos agroquímicos y biológicos*** utilizados para la producción y comercialización agrícola y en el control de plagas.



Por ello,

EL SECRETARIO DE AGRICULTURA,
GANADERIA Y PESCA

RESUELVE:

ARTICULO 1º — Créase en el ámbito de la COMISION NACIONAL ASESORA DE BIOTECNOLOGIA AGROPECUARIA (CONABIA) el ***Comité Asesor en Bioinsumos de Uso Agropecuario*** (CABUA).



ARTICULO 2º — Serán funciones del CABUA:

- a) Brindar asesoramiento sobre los requisitos técnicos de **calidad**, **eficacia** y **bioseguridad** que deberán reunir los Bioinsumos para su liberación al agroecosistema.



- b) Proponer nuevas normas y emitir opinión en relación a la **regulación** y **promoción** de este tipo de productos.

- c) Proponer al señor Secretario de Agricultura, Ganadería y Pesca un proyecto de reglamento interno para su aprobación.



- ARTICULO 3º — A los fines de la presente, se considerará **Bioinsumo** todo aquel producto biológico que consista o haya sido producido por microorganismos, artrópodos o extractos de plantas, y que esté destinado a ser aplicado como insumo en la producción agroalimentaria, agroindustrial y agroenergética conforme a la clasificación que como Anexo forma parte de la presente medida.



ARTICULO 4º — El CABUA estará integrado por:

- a) UN (1) representante de la Dirección Nacional de Producción Agrícola y Forestal. MAGyP
- b) UN (1) representante de la DNAPVyA – SENASA.
- c) UN (1) representante de la DICA – SENASA
- d) UN (1) representante de la DLV – SENASA
- e) UN (1) representante de la ASOCIACION ARGENTINA DE MICROBIOLOGIA



f) UN (1) representante de la Dirección de Biotecnología MAGyP.

g) Los demás representantes de las Instituciones Miembro de la COMISION NACIONAL ASESORA DE BIOTECNOLOGIA AGROPECUARIA (CONABIA) con competencias científicas en la materia que se postulen para integrar el comité.

h) Observadores y expertos que serán convocados en función de los temas a tratar.



- **ANEXO**

BIOINSUMOS DE USO AGROPECUARIO.

1.- Biofertilizantes:

a) Para fijación de fósforo y/o nitrógeno.

b) Como fitoestimulantes (Microorganismos productores de moléculas fitoestimulantes o promotores del desarrollo del crecimiento de las plantas).



2.- Biopesticidas: empleados para el control biológico de plagas y enfermedades en los cultivos.

a) Bioinsecticidas fúngicos, virales y/o bacterianos.

b) Extractos vegetales de plantas con características insecticidas, nematocidas, fungicidas o repelentes.

c) **Insectos para el control biológico (parasitoides y predadores).**



- 3.- Microorganismos eficaces: aplicación en agricultura, producción animal, sanidad y salud animal, medio ambiente, tratamiento de aguas servidas, etcétera.
 - a) Bacterias acido-lácticas: Suprimen microorganismos patógenos e incrementa la rápida descomposición de la materia orgánica.
 - b) Probióticos de uso agropecuario.
 - c) Aditivos para forraje.



REGULACION



Diferentes situaciones de Registro

Dentro de los “BIOINSUMOS” que hoy tenemos Registrados encontramos:

A) Como Fertilizantes y Enmiendas (Res. 264/11)

B) Como Terápicos (Res. 350/99)

1) ACBM (MO)

2) Compuestos (Extractos/Metabolitos, etc.)

En el segundo caso se solicita la información correspondiente a un compuesto químico teniendo en cuenta las particularidades del caso. (Extracto de Cítricos vs. Spinosad)

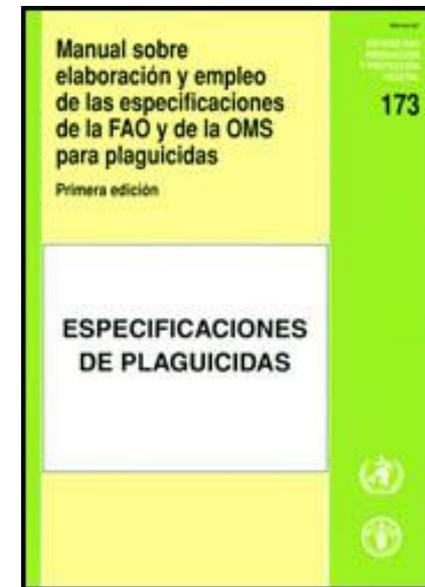


REGISTRO DE BIOINSUMOS EN ARGENTINA

Res 350/99

Se basa en la V^o Edición y versión definitiva del
“MANUAL SOBRE EL DESARROLLO Y USO
DE LAS ESPECIFICACIONES de la FAO EN
PRODUCTOS PARA LA PROTECCION DE
CULTIVOS”.

**RS. (SAGPyA)
350/99**





- Los Productos Fitosanitarios utilizados en Argentina deben ser **registrados** en el SENASA (R.N.T.V.).
- Registro → proceso **científico, legal y administrativo**, mediante el cual el SENASA examina las propiedades Físico-Químicas, eficacia agronómica, toxicidad, efectos ambientales, como así también el etiquetado y el embalaje.
- El registro es un proceso que permite evaluar el riesgo de un producto antes de su comercialización. Protege, en alguna medida, al **usuarios** y a la población.



REGISTRO POR EQUIVALENCIA

- Reconocimiento internacional (OMC, FAO, CIPAC).
 - Evita costos innecesarios para el desarrollo de estudios que no aportan mayor conocimiento sobre el comportamiento de la sustancia.
 - Los datos más importantes son los **perfiles de pureza / impurezas** de GT/TK ya que permiten hacer suposiciones con gran certeza acerca de toxicología y ecotoxicología.



- El **riesgo** derivado del uso de una sustancia dada será sustancialmente similar o equivalente a otra si tales sustancias son químicamente equivalentes.
- La equivalencia basada en especificaciones de referencia fomenta y estimula la producción de productos de la **mejor calidad**.



MANUAL DE PROCEDIMIENTOS, CRITERIOS Y ALCANCES PARA EL REGISTRO DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS EN LA REPUBLICA ARGENTINA

Capítulos: 12, 13 y 14.



- Se considera ACBM a los MO de ocurrencia natural introducidos en el ambiente para el **CONTROL** de poblaciones o actividades biológicas de organismos vivos considerados nocivos o no deseados.
- La Autoridad Competente podrá conceder un registro experimental con una validez de **TRES (3) años prorrogables** por igual período según lo solicitado por el interesado.



- Para cada nueva **variedad**, **subespecie** o **estirpe** de un MO componente de un producto ya registrado, deberá solicitarse nuevamente un registro experimental.
- Los productos que contengan ACBM y que sean **introducidos en el país**, deberán dar cumplimiento con los requisitos cuarentenarios establecidos por el SENASA.

Nota: Asimismo se deberá dar cumplimiento a los requisitos solicitados por la *Coordinación de Bioseguridad Agroambiental*, de la DNPV del SENASA, establecidos en la **RES. 758/97**



- Este registro no incluye agentes **microbianos transgénicos** ni **macroorganismos** (ácaros, insectos, predadores, parasítoides, nemátodos u otros).
- El registro experimental para ACBM, PTM y PMF aún no registrados, deberá ser solicitado cuando se pretenda utilizar **fuera del Laboratorio**.



- Dependiendo de la utilización del producto a ser experimentado y de los conocimientos existentes respecto de los ACBM, muchas de las pruebas pueden ser **Exigidas (E)** o condicionalmente **Exigidas (CE)**.
- Por lo tanto el registrante, previa a la solicitud de registro experimental, deberá **consultar a la Autoridad Competente** a efectos de definir la información a ser presentada.



CAPITULO 12

REGISTRO EXPERIMENTAL DE AGENTES DE CONTROL BIOLÓGICO MICROBIANO (ACBM), PRODUCTOS TÉCNICOS MICROBIANOS (PTM) Y PRODUCTOS MICROBIANOS FORMULADOS (PMF).

REQUISITOS



Expediente



- Solicitudes
- Informes
- Respuestas
- Marbetes
- Etc.

Cuerpo Técnico (CD)



- Ensayos Eficacia
- Estudios Propiedades
- Ensayos Residuos
- Ensayos Toxicológicos
- Etc.

Información Confidencial



dreamstime.com

- Procesos
- Composición
- Etc.



1 – EXPEDIENTE

- Nota solicitando la Autorización de Uso Experimental
- Formulario impreso de solicitud de inscripción con carácter de DDJJ.
- Diseño de los ensayos de eficacia agronómica y fitotoxicidad. **(FORMULADO)**
- Indicación de las zonas donde se planea instalar los ensayos de eficacia.
- Comprobante de pago del arancel vigente.



2 - INFORMACION CONFIDENCIAL

IDENTIDAD Y PROCESO DE PRODUCCION

(Presentar ensobrado)

a) Información sobre proceso de producción.

Listado de materiales: Inicial, intermediario y final de la producción. (CE), **Procedimientos para limitar contaminaciones químicas o biológicas.** (E), **Información del aislamiento original y su pureza.** (E), **Procedimiento para uniformidad y estandarización de la producción.** (CE), **Posibilidad de formación de ingredientes no deseados (toxinas, metabolitos, etc.)** (E)

b) Certificado de Origen del ACBM, PTM y del PMF, identificando perfectamente a la empresa productora, debidamente legalizado por las autoridades del país origen.



3 - CUERPO TECNICO

1. INFORMACIONES DEL ACBM / PTM / PMF.

Solicitante, productor, nombre común, sinónimos, clasificación taxonómica, identificación, concentración, estabilidad genética, componentes de la formulación, organismos controlados y modos de acción, relación taxonómica con otros patógenos, especificidad y efectos sobre organismos no blanco y registro y autorizaciones en otros países.

2. INFORMACIONES SOBRE EL PLAN EXPERIMENTAL.

Aptitud (Insecticida, funguicida, etc.), Ámbito de aflicción previsto (Campo y/o cobertura), Estrategias de uso (introducción inoculativa, inundativa, etc.).



3. EVALUACION TOXICO-PATOLOGICA DEL ACBM, PTM Y PMF.



El objetivo es evaluar los efectos adversos, sobre mamíferos e indirectamente en la salud humana y también sobre indicadores que representen los principales grupos de organismos no objetivo en ambiente acuático y terrestres.

3.1.1. PRUEBAS DE INFECTIVIDAD / PATOGENICIDAD / TOXICIDAD DEL ACBM Y PTM.



PTM (Producto Técnico Microbiano)

Oral aguda **(E)**

Pulmonar aguda **(E)**

Intravenosa (CE)

Intracerebral (CE)

Intraperitoneal (CE)

Indicación de alergia/hipersensibilidad **(E)**



3.1.2. PRUEBAS DE TOXICIDAD AGUDA DEL PMF.



PMF (Producto Microbiano Formulado)

Oral (E).

Dermal (E).

Inhalatoria (CE).

Indicación de alergia/hipersensibilidad (E).

3.1.3. PRUEBAS DE IRRITACION PRIMARIA DEL PMF.

Cutánea (CE).

Ocular (CE).



3.2. EVALUACION TOXICO- PATOLOGICA EN OTROS ORGANISMOS NO OBJETIVOS.



Aves (oral) (CE).

Aves (inhalatoria) (CE).

Mamíferos silvestres (CE).

Peces de agua dulce (CE).

Invertebrados de agua dulce (CE).

Animales de estuarios y marinos (CE).

Plantas (CE).

Artrópodos benéficos (predadores, parásitos) (CE).

Abejas (E).

Lombrices (CE).



4. DISPOSICION FINAL DEL MATERIAL EXPERIMENTAL.

Los productos agrícolas, restos de cultivo, aguas, plantas tratadas con producto sujetos al registro experimental **NO** podrán ser utilizados para consumo humano o animal.

Todos los residuos del área experimental deberán ser destruidos. (CE).

Los equipos, envases y herramientas utilizados deberán ser desinfectados y/o destruidos. (CE).



5. INFORMACION RESPECTO DE LA SEGURIDAD.

Procedimientos para la destrucción del agente biológico, producto de su metabolismo, productos formulados, indicando las condiciones físicas o químicas específicas para obtener la desactivación o descomposición del material biológico/producto. (E)

Equipos de protección personal necesario. (E)

Procedimientos de limpieza y descontaminación de equipos de aplicación y áreas contaminadas. (E)



6. REQUISITOS QUE PUEDEN SER EXIMIDOS.

Los requisitos exigidos (datos y pruebas) para el registro experimental de ACBM, PTM o PMF fueron elaborados para dar informaciones básicas de un agente microbiano totalmente desconocido.

Ciertos ACBM para los que existe información suficiente para evaluar su riesgo; si se dispone de estos datos no será necesario exigir pruebas relativas a las etapas iniciales.



Los grupos de ACBM patogénicos a los seres humanos, animales domésticos y plantas cultivadas son en general bien conocidos.

De esta forma, las exigencias para agentes de control biológico microbiano, taxonómicamente próximos a un **grupo de importancia clínica o agrícola** podrán ir mas allá de aquellas requeridas.



Por otro lado, si un agente de control biológico microbiano pertenece a un grupo adecuadamente estudiado y que **nunca haya sido asociado a patogenicidad y/o toxicidad** a los organismos antes mencionados podrán ser eximidas varias pruebas e informaciones.



CAPITULO 13

**REGISTRO DEFINITIVO DE AGENTES
DE CONTROL BIOLÓGICO
MICROBIANO (ACBM), PRODUCTOS
TECNICOS MICROBIANOS (PTM) Y
PRODUCTOS MICROBIANOS
FORMULADOS (PMF).**



Estado de registración en
el país de desarrollo de la investigación, en el país sede
del Productor Básico y en los países del MERCOSUR.

Proyecto de marbete.

Muestras



MUESTRAS

TRES (3) muestras del PMF en envases con cierre lacrado o precintado y etiqueta.

Muestras de cada uno de los componentes de la formulación, identificados con un código. (Si se requiere).



INFORMACION CONFIDENCIAL

IDENTIDAD Y PROCESO DE PRODUCCIÓN

Declaración de la composición cuali-cuantitativa, Certificado de análisis del PMF, Certificado de Origen, Proceso Básico de Producción, Listado de Materiales, Procedimiento para limitar contaminaciones químicas y biológicas, Pureza del Aislamiento, Uniformidad y Estandarización y Posibilidad de formación de ingredientes no deseados (toxinas, metabolitos, etc.)



CUERPO TECNICO

- 1. INFORMACIONES DEL ACBM/PTM/PMF.
(Identificación, estabilidad genética, susceptibilidad, etc.)
- 2. PROPIEDADES FISICO QUIMICAS DEL PTM/PMF.(Color, Olor, Estado Físico, pH, Adhesividad, etc.)
- 3. INFORMACIONES SOBRE INSTRUCCIONES DE USO. (Clase, ámbito de aplicación, Dosis, etc.)



4. EVALUACION TOXICO-PATOLOGICA

En la mayoría de los casos los datos de las pruebas que se realicen en la **Fase I** serán suficientes para una evaluación de riesgo potencial del producto, en función de la patogenicidad, infectividad y toxicidad.



Fase I:

Consiste en pruebas de corta duración donde el organismo indicador (mamífero) recibe una dosis alta y única del agente de control, con el objeto de obtener un máximo cambio por toxicidad, infectividad y patogenicidad.

- Pruebas de infectividad / patogenicidad / toxicidad del **PTM**.
- Toxicidad aguda del **PMF**
- Irritación primaria del **PMF**.



Fase II

En esta fase los estudios de toxicidad aguda son normalmente exigidos con el **componente tóxico formulación**. Solamente serán exigidas para evaluar una situación particular cuando se observara toxicidad o infectividad.

- Toxicidad aguda (CE).
- Toxicidad/patogenicidad subcrónica (CE).



Fase III

Esta fase contiene pruebas que pueden resolver casos *conocidos o sospechosos de patogenicidad humana* y pruebas para identificar efectos adversos particulares. Solamente serán exigidas si fueran detectados efectos adversos significativos en la pruebas de la **Fase II**.

Efectos sobre la reproducción/fertilidad. (CE).

Oncogenicidad (para virus): (CE).

Inmunodeficiencia (para virus): (CE).

Infectividad / patogenicidad en primates (para virus): (CE).



4.2 EN OTROS ORGANISMOS **NO** BLANCO

El objetivo es evaluar los efectos adversos de los ACBM, PTM y PMF, sobre indicadores que representen los principales grupos de organismos no objetivo en ambiente acuático (peces, microcrustaceos, algas) y terrestres (aves, plantas, artrópodos benéficos).



Se realizará a través de pruebas establecidas en CUATRO (4) Fases (I, II, III y IV) diferentes y condicionadas.

Las Fases II, III y IV solo serán exigidas en caso que se observen daños significativos en las pruebas de la Fase I y así sucesivamente.



5. ANALISIS DE RESIDUOS.

Datos de residuos del ACBM/PTM o de sus toxinas asociadas que puedan aparecer en cultivos que sirvan para la alimentación humana y de animales.

En el caso de que el producto no presente ningún efecto adverso significativo en la Fase I de la evaluación tóxico patológica en mamíferos, el solicitante podrá solicitar a la Autoridad Competente la eximición de exigencias de tolerancia.



- 6. INFORMACION SOBRE PRUEBAS DE EFICACIA.
- 7. INFORMACION RESPECTO DE LA SEGURIDAD.
- 8. ETIQUETADO DEL PRODUCTO MICROBIANO FORMULADO.
- 9. ENVASES Y EMBALAJES PROPUESTOS PARA EL PRODUCTO FORMULADO.



CAP: 20: PROTOCOLOS Y CUADROS

DESCRIPCION	EFICACIA	FITOTOXICIDAD	RESIDUOS	MONITOREO ORGANISMOS NO BLANCO	RESISTENCIA
Nº de zonas Ecológicas para cada interacción: cultivo/plaga/plaguicida. Duración mínima del ensayo (*)	3 (**) DOS (2) ciclos agrícolas consecutivos	A definir			
Tipo de protocolo	Protocolo patrón	Protocolo patrón	Protocolo FAO	Protocolo a desarrollar	A definir
Organismos ejecutantes	Oficiales o privados	Oficiales o privados acreditados	Oficiales o privados	Oficiales privados acreditados	Oficiales privados acreditados

(*) El número de zonas estará sujeto a las zonas representativas de cultivo y a las condiciones agroecológicas de las mismas.

(**) De tratarse de cultivos de secano y regadío, DOS (2) de las zonas deberán contemplar estas condiciones

Otros protocolos de eficacia reconocidos internacionalmente serán evaluados por la Autoridad Competente.



CAPITULO 14

REGISTRO DE PRODUCTOS TECNICOS MICROBIANOS (PTM) Y PRODUCTOS MICROBIANOS FORMULADOS (PMF) EN BASE A AGENTES DE CONTROL BIOLÓGICO MICROBIANO (ACBM), YA REGISTRADOS.



PRODUCTOS REGISTRADOS



EMPRESA	Nº	MARCA	PRINCIPIO ACTIVO	C T	FORM
BAYER S.A.	35757	SERENADE MAX	BACILLUS SUBTILIS	IV	WP
BAYER S.A.	35806	SERENADE ASO	BACILLUS SUBTILIS	IV	SC
NATURALIS S.A.	37569	AZO FOLIAR	BACILLUS SUBTILIS	IV	SC
NATURALIS S.A.	37570	AZO GRANERO	BACILLUS SUBTILIS	IV	FS
BAYER S.A.	34347	SERENADE WP	BACILLUS SUBTILIS QST	IV	WP
LABORATORIO SAN PABLO	35784	BIOSPAM L	BACILLUS THURINGIENSIS	IV	--
S.A. ANDO Y CIA. S.A.	31981	BACTHUR	BACILLUS THURINGIENSIS	IV	GR
SINTESIS QUIMICA S.A.I.C.	31901	VENDAVAL BT	BACILLUS THURINGIENSIS	IV	SC
mitsui ARGENTINA S.A.	32736	ECOTECH PRO	BACILLUS THURINGIENSIS	IV	SC
mitsui ARGENTINA S.A.	32737	ECOTECH BIO	BACILLUS THURINGIENSIS	IV	WP
BROMETAN S.R.L.	37707	GENATIVA	BACILLUS THURINGIENSIS	IV	SL



EMPRESA	N°	MARCA	PRINCIPIO ACTIVO	CT	FORM
CERGEN S.R.L.	36099	NITRUR FRUTAGEN	BACILLUS THURINGIENSIS VAR. AIZAWAI	IV	SC
CERGEN S.R.L.	33806	NITRUR B.T.K.L. ULTRAMAX	BACILLUS THURINGIENSIS VAR. KURSTAKI	IV	SC
FORMULAGRO S.R.L.	36371	BIOCROP	BACILLUS THURINGIENSIS VAR. KURSTAKI	IV	SL
INDUAGRO S.R.L.	36370	MALON	BACILLUS THURINGIENSIS VAR. KURSTAKI	IV	SL
LABORATORIO SAN PABLO	36729	BIOSPAM AZUL	BACILLUS THURINGIENSIS VAR. KURSTAKI	IV	SL
S.ANDO Y CIA. S.A.	33868	BACTHUR LIQUIDO	BACILLUS THURINGIENSIS VAR. KURSTAKI	IV	SC
SUMMIT AGRO ARGENTINA S.A.	30080	DIPEL L PLUS	BACILLUS THURINGIENSIS VAR. KURSTAKI	IV	EC
RIZOBACTER ARGENTINA S.A.	38004	RIZODERMA	TRICHODERMA HARZIANUM	IV	AL
IMYZA	33551	CARPOVIRUS	VIRUS DE LA GRANULOSIS DE CYDIA POMONELLA	IV	WP
IMYZA	33935	CARPOVIRUS PLUS	VIRUS DE LA GRANULOSIS DE CYDIA POMONELLA	IV	SC
AGRICHECK S.R.L.	35136	MADEX	VIRUS DE LA GRANULOSIS DE CYDIA POMONELLA	IV	SL



CHEMIE S.A. SUC.ARGENTINA	35182	BIOCITRUS POLVO	EXTRACTO DE PULPA Y SEMILLAS DE CITRICOS	IV	DP
MEGA ALIMENTOS S.A.	35646	RENAP 100	EXTRACTO DE AJO	IV	SC
EXPOFRUT S.A.	34352	BIO EXTRACTO	RIANODINA	III	WPG
BARTUSCH ERNESTO EMILIO	34353	BIO RYANIA	RIANODINA	III	WPG
PATAGONIAN FRUITS TRADE S.A.	34822	RYANIA POLVO MOJABLE	RIANODINA	IV	WP
NOVOZYMES BIOAG S.A.	33725	POR FIN	TIERRA DE DIATOMEA	IV	DP
DIATOMID ECOLOGIC	37007	DIATOMID ECOLOGIC INSECTICIDE	TIERRA DE DIATOMEA	IV	DP
CRYDON S.A.	37997	CRYSUL PD	TIERRA DE DIATOMEA	IV	DP
STOCKTON S.A.	35871	TIMOREX GOLD	ACEITE DE ARBOL DEL TE	IV	EC
FALCROP S.A.	35455	NU-FILM	PINOLENE	IV	DC



WAYNE CHEMICAL S.R.L.	35180	NEEMAZAL 1.2 EC	AZADIRACTINA	IV	EG
DOW AGROSCIENCES ARGENTINA S.A.	33174	TRACER	SPINOSAD	IV	SC
DOW AGROSCIENCES ARGENTINA S.A.	33307	SUCCESS 48	SPINOSAD	IV	SC
DOW AGROSCIENCES ARGENTINA S.A.	33493	SUCCESS	SPINOSAD	IV	SC
DOW AGROSCIENCES ARGENTINA S.A.	34251	FLIPPER	SPINOSAD	IV	CB
DOW AGROSCIENCES ARGENTINA S.A.	34446	ENTRUST	SPINOSAD	IV	W
DOW AGROSCIENCES ARGENTINA S.A.	37813	EXALT	SPINETORAM	IV	SC
SYNGENTA AGRO S.A.	30116	VERTIMEC	ABAMECTINA (Y SUS MEZCLAS)	II	EC



Aptitud	Género y Especie	
Fijadores de nitrógeno	Bradyrhizobium japonicum	bacteria
Fijadores de nitrógeno	Bradyrhizobium elkanii	bacteria
Fijadores de nitrógeno	Rhizobium leguminosarum biovar phaseoli	bacteria
Fijadores de nitrógeno	Rhizobium tropici	bacteria
Fijadores de nitrógeno	Mesorhizobium ciceri	bacteria
PGPR (promotor de crecimiento)	Azospirillum brasilense	bacteria
PGPR (promotor de crecimiento)	Bacillus subtilis	bacteria
PGPR (promotor de crecimiento)	Bacillus circulans	bacteria
PGPR (promotor de crecimiento)	Bacillus licheniformis	bacteria
PGPR (promotor de crecimiento)	Bacillus thuringiensis	bacteria
PGPR (promotor de crecimiento)	Gluconacetobacter diazotrophicus	
PGPR (promotor de crecimiento)	Micorrizas (Glomus intrarradices)	hongo
PGPR (promotor de crecimiento)	Actinomicetes	hongo
PGPR (promotor de crecimiento)	Trichoderma atroviride	hongo
PGPR (promotor de crecimiento)	Trichoderma arzanum	hongo
PGPR (promotor de crecimiento)	Trichoderma virens	hongo
PGPR (promotor de crecimiento)	Trichoderma viride	hongo
PGPR (promotor de crecimiento)	Penicillium bilaii	hongo
Solubilizador de fósforo	Pseudomonas fluorescens	bacteria

Página12

Miércoles, 8 de abril de 2015 | Hoy

CIENCIA > EL DESARROLLO DE UN PRODUCTO QUE CONTRIBUYE A RESTAURAR EL EQUILIBRIO DE LOS SUELOS

El primer fungicida biológico del país

Es desarrollado por investigadores del Instituto de Microbiología y Zoología Agrícola del INTA y lo comercializa una empresa argentina. La bióloga Laura Gasoni cuenta cómo surgió, de qué manera se aplica y cuáles son las ventajas de este bioinsumo de etiqueta local.

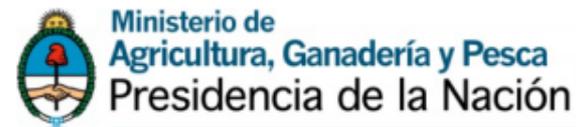
Por Pablo Esteban

La existencia de hongos fitopatógenos representa un



Laura Gasoni es investigadora del de Microbiología y Zoología Agrícola (Imyza).

Imagen:



**Taller sobre institucionalidad para el desarrollo, regulación y comercialización de bioinsumos en Argentina.
Experiencias en América Latina y El Caribe.
Buenos Aires, Hotel Castelar, 31/7, 1 y 2 de agosto de 2013**

PROGRAMA

(Al clicar sobre el nombre de cada presentación accederá a la misma. Esta tarea puede demorar unos minutos.)

Hora	Actividad	Responsable
<p>Día 1: Miércoles 31 de Julio de 2013 Lugar: Hotel Castelar Presentadora: Sonia Novello Relator: MAGyP- IICA -SENASA Dirigido a: Investigadores, desarrolladores, pequeñas y grandes industrias, representantes de organismos oficiales y sector privado, profesionales y estudiantes del sector.</p>		
8:15 a.m.	Registro	IICA-MAGyP



Ingreso de Muestras al País

Res. 350/99 – Inscripción Experimental – Cuarentena Vegetal.

Res 6/02 – Recaudos y procedimientos que deberán cumplir las personas físicas o jurídicas que requieran autorización de importación de cantidades limitadas de un producto fitosanitario -principios activos o productos formulados.

Res 758/97 – Requisitos establecidos por la Coordinación de Seguridad Agroambiental del SENASA



Dirección Nacional de Agroquímicos, Productos Veterinarios, y Alimentos

Dirección de Agroquímicos y Biológicos

SENASA

e-mail: coorabio@senasa.gov.ar

Tel: (0054) 4121-5335

Dirección: Paseo Colón 439 4º Piso (CF)

Buenos Aires - ARGENTINA -