

CONTENIDO:

El Control Biológico de plagas una alternativa que crece

Se debe resistir al intento de legalización de los transgénicos

Los agrocombustibles no son una alternativa para el país

Los policultivos una alternativa para el manejo ecológico de cultivos

Reglas básicas para implementar policultivos

Uso y manejo de TRICODAMP en almacigueras

Controlando el cogollero

PROBIOMA gana el 1er Premio Nacional de Investigación e Innovación Tecnológica 2008

Logros del Manejo Responsable del cultivo de Soya

Con el apoyo de:
Mundo Nuevo

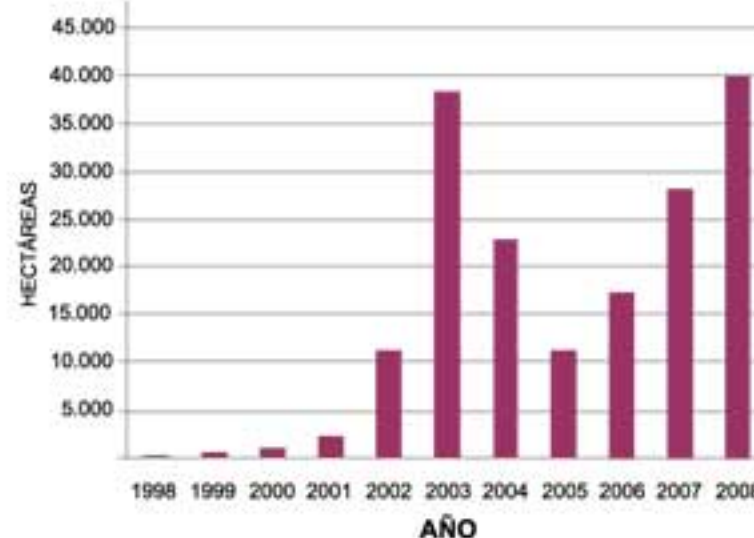
El control biológico de plagas una alternativa que crece

En el último año, la demanda por capacitación en Manejo Ecológico de plagas y Uso y Manejo de Biorreguladores ha tenido un incremento muy significativo, si comparamos con el año pasado.

Los cuadros que ilustran este artículo muestran fehacientemente lo que acabamos de mencionar.

Es bueno destacar que el aumento en la demanda por los productos biológicos y la capacitación en el uso y manejo no es casual, si no que responde a una creciente necesidad de cambiar los modelos productivos predominantes en la producción agrícola regional y nacional, Las condiciones de crisis alimentaria y crisis ambiental generados por prácticas que ya cayeron en la obsolescencia (la revolución verde y su propuesta de uso de pesticidas y monocultivo), exigen en este momento dar el salto tecnológico que permita un desarrollo productivo sostenible , para ello el control biológico representa la herramienta más importante. De esto ya se han dado cuenta no solo los productores nacionales si no también compañeros de otros países, prueba de

AVANCES DEL CONTROL BIOLÓGICO GESTIONES 1998 - 2008



ello es la afluencia de técnicos y productores de países como Paraguay, que han llegado a nuestro medio para participar de eventos de capacitación y han manifestado su interés por contar con los productos biológicos producidos por PROBIOMA.

No cabe duda que estamos frente al desafío de pasar adelante en la tarea de implantar procesos de producción más limpios, sostenibles y responsables social y ambientalmente.

Se debe resistir al intento de legalización de los transgénicos

Con fundadas esperanzas, los productores, organizaciones sociales y la ciudadanía en general esperamos que el proyecto de nueva constitución, cerrara definitivamente el camino a los transgénicos en el país. Muchos acreditamos en que la normativa ya existente (Ley 3525), sería la base para que se constitucionalice la posibilidad de convertir a Bolivia en un país libre de transgénicos y de esta manera facilitar el camino hacia la implementación de un modelo de producción responsable social y ambientalmente.

Sin embargo, nuestras expectativas se fueron al suelo, al comprobar que entre gallos y media noche y a través de una negociación oscura, el proyecto "enmendado"

de Constitución, abre de par en par la posibilidad de inundar nuestro país de transgénicos.

Donde quedó el compromiso gubernamental de apoyar a la producción ecológica y la seguridad y soberanía alimentaria del país?

Todos quienes están de alguna manera comprometidos con estos postulados, debemos resistir el intento de las transnacionales en contubernio con el gobierno, de convertir a nuestra agricultura en esclava de los fabricantes de transgénicos y con ello comprometer definitivamente nuestra seguridad y soberanía alimentaria.



Los agrocombustibles no son una alternativa para el país

Con un entusiasmo digno de mejores propósitos, grupos organizados de empresarios y técnicos contratados, se están dando a la tarea de promover las "ventajas y oportunidades" de la producción de agrocombustibles en el país. Es llamativo el esfuerzo con el que los empresarios intentan convencer a la ciudadanía de que esta es la gran alternativa.

Nos recuerda la vigorosa campaña desarrollada por los mismos empresarios, años atrás, a favor de los transgénicos. Sin embargo, no debe sorprender a nadie que sean los mismos representantes del sector terrateniente y de las transnacionales de agroquímicos, transgénicos, y aunque tratan de negarlo, ligados a los intereses de las petroleras (ver el último número de la revista de PETROBRAS). Los que intentar enroscarnos nuevamente en una aventura que solo traerá

más beneficios para sus bolsillos y en contrapartida dejará cientos de miles de hectáreas deforestadas, miles de productores sin tierra y un déficit de producción de alimentos del que nos sería imposible salir.

El escenario que describimos líneas arriba ya es una realidad en países como México, Malasia, Tailandia e Indonesia. Será que el corazón de las transnacionales tiene un cariño especial por Bolivia y aquí si desarrollaran un proyecto sostenible?

Los agrocombustibles no son una alternativa sostenible ni ecológicamente responsable. Basta decir que para llenar un tanque con etanol, debemos sacrificar la alimentación de un humano durante un año.

El norte quiere saciar su necesidad de lujos, consumo y energía a cambio del hambre del sur.



Fruto de Palma Africana

Los Policultivos: Alternativa para el manejo ecológico de cultivos

Las rotaciones y asociaciones de cultivo son herramientas y oportunidades para los sistemas sostenibles de agricultura, para el mejor control, de hecho con menos insumos; de plagas, enfermedades y malezas, para aprovechar las ventajas que brinda la biodiversidad, para el manejo agroecológico de suelos y la nutrición vegetal indirecta. Los policultivos definidos como las combinaciones de cultivos anuales con perennes o perennes con perennes, constituyen una práctica no sólo de los países tropicales sino de todas las regiones agrícolas del planeta. Hernández, Santos y Casanova (1998),

definieron como "cultivos múltiples" o "policultivos", la producción de dos o más cultivos en la misma superficie durante el mismo año, como una forma de intensificar la producción agrícola con un uso más eficiente de los factores de crecimiento, del espacio y del tiempo disponible, que se puede lograr ya sea sembrando especies consecutivamente o en asociación.

Una de las principales razones por la cual los agricultores utilizan los policultivos, es la ventaja de una mayor producción por unidad de superficie agrícola, respecto a un área de equivalente de monocultivo.

Reglas básicas para implementar los policultivos:

- 1 Utilizar cultivos de enraizamiento profundo después y junto a los de enraizamiento superficial
- 2 Rotar y asociar plantas de distintos sistemas y desarrollo de raíces. Es decir, plantas con sistemas radiculares abundantes, con plantas de raíces pivotantes
- 3 Rotar y asociar cultivos que cubran el suelo lo más posible en el espacio y el tiempo
- 4 Generar la máxima cantidad posible de biomasa resultante de la rotación y la asociación.
- 5 Combinar y secuenciar cultivos aportadores y esquilmanes.
- 6 No dejar descubierto el suelo dentro de dos cultivos principales



Asociación de cultivos



Gramínea con leguminosa

Uso y manejo de TRICODAMP en almacigueras

Tomando en cuenta que muchos productores se encuentran en proceso de implementación de almácigos con miras a establecer cultivos en los próximos meses, a continuación detallamos las principales recomendaciones para el uso y manejo de este biorregulador:

1: Para que sirve el TRICODAMP:

El TRICODAMP, es un biorregulador que sirve para el control de enfermedades de suelo, en el caso de los almácigos, previene el mal de almaciguera o Dumping off

Podredumbre de la raíz producida por Dumping



Aplicar el TRICODAMP sólido a razón de 40 gr. /m² de almaciguera, distribuyendo el producto al boleado, inmediatamente humedecer, cubrir por 3 días y luego sembrar

B) Protección de raíces:

Se disuelve 50 cc de TRICODAMP líquido en 4 litros de agua, luego se sumergen las raíces de unas 2500 plantitas, durante 15 minutos, después se transplanta.

2. Como se usa el TRICODAMP

A) Desinfección de substrato



Controlando el cogollero

El cogollero (*Spodoptera frugiperda*), es una de plagas que más afecta al cultivo el maíz y además la más difícil de controlar. Por lo general, ataca desde los inicios del desarrollo de la planta. Inicialmente provoca unas raspaduras en las hojas tiernas. Cuando está más desarrollado, defolia vorazmente todas las hojas que encuentra a su paso. Es de hábito nocturno y se esconde en los cogollos durante el día.

Se recomienda realizar un monitoreo permanente para determinar el momento oportuno para iniciar el control. Como orientación se puede establecer que: El control biológico es más eficiente cuando se aplica en los inicios del desarrollo de la plaga. En esta etapa, se pueden advertir las raspaduras pequeñas, larvas muy pequeñas y posiblemente huevos en la base de las hojas iniciales. Para complementar el monitoreo, se pueden usar trampas de luz ubicadas cerca de las áreas cultivadas, las mismas sirven para la detección de adultos y así adelantar a la posibilidad de posturas.

Otro elemento a ser tomado en cuenta, es la necesidad de establecer niveles de aislamiento que impidan y/o reduzcan la diseminación de las larvas de un cultivo a otro, en este caso se recomienda la implementación de barreras vivas formadas por otros cultivos y/o cortinas rompevientos.

Recomendaciones de Control biológico:

La detección precoz de la plaga permite tomar medidas de control biológico eficientes.

1. Iniciar con una aplicación de Biosulfocal en una dosis de 10 litros por Ha., inmediatamente después de detectada la plaga.
2. Seguir con una aplicación de PROBIOMET PLUS en una dosis de 500 cc. /Ha. 3 días después de la aplicación del BIOSULFOCAL.
3. Realizar un monitoreo 3 días después de la aplicación, para decidir por una segunda aplicación.
4. Aplicar BIOGAL, en una dosis de 10 litros/Ha., Tres días después de la última aplicación.



“La naturaleza ha demostrado por miles de años la eficiencia del control biológico”

PROBIOMA gana el 1^{er} Premio Nacional de Investigación e Innovación Tecnológica 2008

- Con el trabajo: **El *Trichoderma spp.*, y su potencial en biorremediación de suelos**, PROBIOMA, ganó el 1^{er} Premio Nacional de Investigación e Innovación Tecnológica 2008,

Este concurso promovido por el Viceministerio de Ciencia y Tecnología, pretende estimular procesos de investigación que contribuyan a la generación de tecnología limpia, enmarcados en procesos productivos sostenibles.

El trabajo desarrollado por PROBIOMA, está dirigido a consolidar alternativas destinadas a enfrentar el grave problema de la desertificación que ya afecta al 40 % del territorio nacional.

Se han comprobado, dentro de otras, la potencial capacidad del *Trichoderma spp.*, para actuar como biorremediador de suelos. En el trabajo en cuestión, se han podido determinar los mecanismos biológicos a través de los cuales el *Trichoderma spp.*, es capaz de mejorar las condiciones biológicas del suelo, degradar moléculas de pesticidas de difícil biodegradación, mejorar las condiciones de germinación y desarrollo de raíces en plantas y facilitar los procesos de mineralización de materia orgánica.

Los trabajos se han desarrollado en diversos lugares del país, con la finalidad de comprobar además, el grado de adaptabilidad y persistencia del biorregulador en los diferentes sistemas ecológicos en los que fue aplicado.

Los resultados son más que favorables, se han alcanzado niveles de respuesta que permiten pensar que la masificación de la propuesta permitirá contar con una alternativa que puede ser aplicada en diferentes ambientes: Tan es así que, en este momento ya se encuentran desarrollado pruebas de validación en: Beni, Oruro, Santa Cruz, además de Brasil, donde se vienen desarrollando parcelas demostrativas en el estado de Ceará, en el ámbito del Programa Drynet.



Instituto de Biodiversidad y Biotecnología

INBIOTEC
Instituto de Biodiversidad y Biotecnología

PROBIOMA cuenta con un Instituto de Entrenamiento en Biotecnología y Biodiversidad, inaugurado en Junio de 2004 en San Luis, (Municipio El Torno) en Santa Cruz. El INBIOTEC ofrece capacitación en:

- Control Biológico
- Manejo Ecológico de Plagas
- Uso y Manejo de Agentes de Control Biológico
- Producción de Cultivos Orgánicos
- Certificación Local
- Educación Ambiental
- Recursos Genéticos y Transgénicos
- Ecoturismo Comunitario
- Gestión Local de áreas Protegidas
- Biotecnología
- Identificación de OGMs
- Monitoreo Socio-Ambiental de Megaproyectos de Desarrollo.
- Otros, relacionados a la Biodiversidad y Manejo local de los recursos naturales.

Además nuestros expertos realizan cursos de capacitación en comunidades locales de distintas regiones del país y el exterior.

Servicios:

- Alojamiento
- Sala de Conferencias
- Alimentación
- Area de Prácticas
- Area de esparcimiento