

**Contenido:**

Editorial	1
Estudio Confirma Nuevamente que los Transgénicos son Nocivos para la Salud Humana	2
La Alianza se Consolida y se Fortalece	3
Los Transgénicos Estrangulan a la Madre Tierra	4
Tercer Encuentro Exitoso de Mujeres Productoras	5
Agrupación de Mujeres "Nuevo Amanecer" en la feria de la Semilla	6
Maíz y Soya No Transgénicos con Control Biológico, la Mejor Alternativa para el Productor	7
Recomendaciones Técnicas	8

**Elaborado por:**  
PROBIOMA

**Directores:**  
Miguel Ángel Crespo  
Rosa Virginia Suárez

**Redacción:**  
Miguel A. Crespo  
Angélica Cerrudo  
Antonio Sanjinez

**Edición:**  
Sara Crespo

**Diagramación:**  
Zulma Escobar

**Con el Apoyo de:**  
CORDAID

# El Soyero Ecológico

**Boletín Informativo para Agricultores de Soya y Cultivos Rotativos Manejados Responsablemente**

**Edición No. 13**

**Diciembre 2012**

## EDITORIAL

### La Soya y el Maíz transgénico amenazan una alimentación sana para los bolivianos

La soya y el maíz, son dos cultivos muy importantes en la agricultura del país, y por ende trascienden en los hábitos alimenticios de la población. En el caso del maíz es un alimento que se consume de diferentes formas en los hogares, tanto en bebidas como en comidas y masitas. En este sentido su producción, reproducción y conservación es central para garantizar la seguridad y soberanía alimentaria.

En estos últimos años, el maíz se ha visto amenazado, por la presencia de semillas transgénicas, introducidas por vía del contrabando, estimándose en la actualidad, en 45.000 hectáreas ilegales (según investigaciones realizadas por la UAGRM), crecimiento que no cuenta con el control de las autoridades estatales. Ahora los agronegocios están presionando para que en el Oriente se autorice la siembra de maíz transgénico y en los Valles maíz normal, lo cual representa una amenaza porque la fecundación del maíz es a través de la polinización cruzada por lo tanto contamina las variedades que no están genéticamente modificadas.

Ante estas amenazas para el maíz es necesario declarar alerta roja para que no se expanda más el

maíz transgénico y que las políticas agrícolas se orienten a defender este cultivo, incentivando la producción sin agroquímicos y con semillas convencionales.

En el caso de la soya la realidad es más trágica, ya que por la dejadez y complicidad de los gobiernos de turno, el 99 % de la semilla certificada por el INIAF es soya transgénica.

En este sentido, los bolivianos estamos más expuestos a consumir esta soya ya que sus derivados se utilizan en diferentes alimentos. El caso más preocupante es que la gobernación está entregando soya transgénica para el desayuno escolar en tres establecimientos educativos de las zonas de Mairana, en San Miguel de los Ángeles del Municipio de Cuatro Cañadas y en el Litoral en el Municipio de San Pedro. A solicitud de los padres de familia de estas unidades educativas, se realizaron análisis genéticos que dieron como resultado positivo.

El fomento a la producción de cultivos No transgénicos es una necesidad de salud pública, para que los bolivianos tengamos alimentos sanos en la mesa.

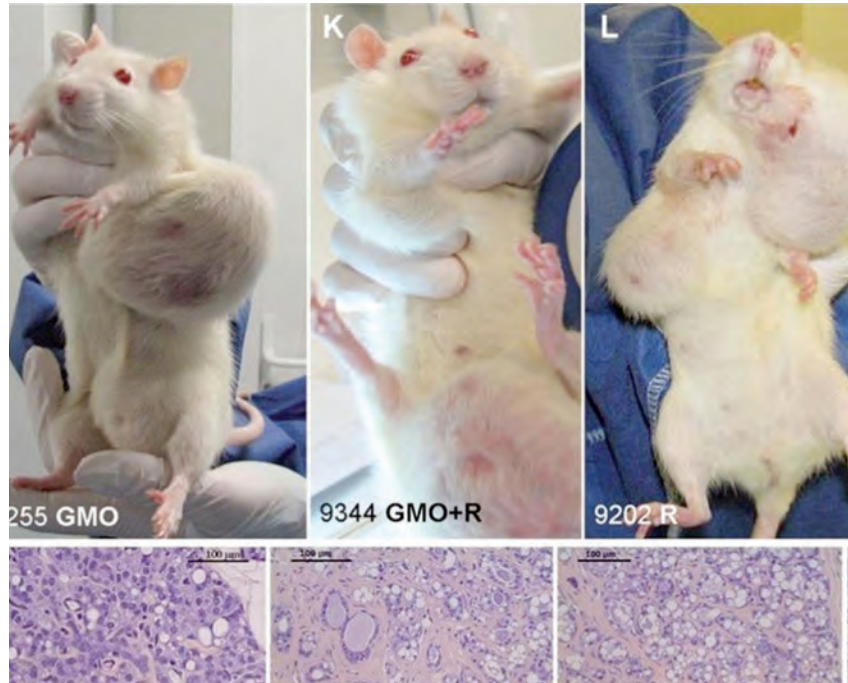
¡Eso es Seguridad Alimentaria!.

## Estudio Confirma Nuevamente que los Transgénicos son Nocivos para la Salud Humana

Investigadores franceses dirigidos por el doctor Gilles Eric Séralini, publicaron el 19 de septiembre de 2012 en la revista científica Norteamericana: American Food and Chemical Toxicology, su estudio titulado "Long term toxicity of a Roundup herbicide and a Roundup-tolerant genetically modified maize", traducido al español: "El efecto tóxico a largo plazo del herbicida Roundup y del maíz genéticamente modificado tolerante al Roundup" en la cual detallan su trabajo que duró dos años, con 200 ratas de laboratorio que fueron alimentadas con maíz transgénico y agua con Roundup de Monsanto.

Este estudio es el más completo que se tiene hasta la fecha, que incluye más de 100 parámetros de observación del estado físico y de salud de estos roedores, en todo su ciclo vital, mostrando los efectos a largo plazo, ocasionados por consumir transgénicos. Las ratas alimentadas con esta dieta son víctimas de muerte prematura, en comparación con los expuestos a una dieta no transgénica. Según los investigadores, la tasa de mortalidad prematura es del 50% en ratas machos y 70% en hembras, y 20% y 30% del grupo de dieta normal. Asimismo, han desarrollado tumores cancerígenos y alteraciones orgánicas de los riñones y el hígado.

Estos resultados son preocupantes y explican por qué estas últimas décadas el aumento de enfermedades



ligadas al cáncer han crecido exponencialmente en el mundo.

Las instituciones encargadas de la regulación y control de alimentos de Europa, EE.UU. y América Latina, autorizaron y calificaron de inocuos los alimentos transgénicos basados en los estudios que hacían las propias corporaciones con metodologías inadecuadas e insuficientes, con datos sesgados y conclusiones favorables a sus intereses. Estas "investigaciones" no duraban más de 90 días por lo cual, no mostraba los efectos en el largo plazo, y acceder a la información completa de estos estudios resultaba una misión imposible. Muchos científicos que la solicitaron fueron atacados, perseguidos y amedrentados por las grandes corporaciones de transgénicos y agroquímicos.

En Bolivia las leyes se han adecuado a los intereses de

estas corporaciones: legalizando, incentivando y ampliando a varios cultivos la introducción de transgénicos, de esta manera la salud de la población en general está en peligro. Se olvidan de que somos un país atrasado con niveles de desnutrición alarmantes, situación que nos convierte en víctimas fáciles de estos venenos.

### PERÚ LIBRE DE TRANSGÉNICOS

En Perú, aprobaron una ley que establece una moratoria por diez años al ingreso de semillas transgénicas, en resguardo de la biodiversidad. Las multas pueden llegar hasta 14 millones de dólares y la destrucción de los transgénicos decomisados.

Esta moratoria de diez años a los transgénicos es respaldada por la Convención Nacional Agraria (Conveagro), principal gremio de agricultores, que ha señalado que con esa norma el país "defiende su biodiversidad, el agro, la gastronomía y la salud".

Fuente: AFP

## La Alianza se Consolida y se Fortalece

Del 18 al 20 de Julio pasado, se llevó a cabo el VII Encuentro y III Asamblea de la Alianza Internacional de Pequeños Productores de Soya y Agricultura Familiar (AISAF), que articula a organizaciones de productores, instituciones de innovación biotecnológica, empresas procesadoras y comercializadoras de alimentos de Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Paraguay, Uruguay y Venezuela.

En estos dos eventos, se contó con la presencia de autoridades del gobierno boliviano, como es el caso del Viceministro de Desarrollo Rural y del Director Regional del Instituto Nacional de Innovación Agrícola y Forestal-INIAF, quienes ratificaron las preocupaciones en torno a la desaparición gradual de semillas de soya no transgénica en la región.

En las conferencias se pudo conocer con mayor profundidad el control que ejercen las empresas de semillas relacionadas con las empresas de agroquímicos, sobre la producción de alimentos a nivel global. Asimismo, se conoció acerca del impacto socioambiental y productivo que está causando en los países sudamericanos la introducción de semillas transgénicas, especialmente en el cultivo de la soya y el maíz. Es decir, se tienen evidencias muy claras acerca de los impactos negativos de los cultivos transgénicos, que además están generando procesos de concentración de tierras, exclusión y extranjerización en



los países del MERCOSUR, que son los que aportan con más del 55% de la soya que consume el mundo.

La AISAF nació con el objetivo de ser una alternativa concreta al mundo de los agronegocios, cuyo fin es el controlar los alimentos, que es un sector vital a nivel global y que mueve miles de millones de dólares anualmente. En este sentido, la AISAF incorpora como actores fundamentales a los pequeños productores de semillas, y cultivos que no solo componen los destinados a los mercados globales, sino los que forman parte de la agricultura familiar, de igual manera están afiliadas entidades de investigación y desarrollo de la biotecnología, empresas acopiadoras, procesadoras y exportadoras de alimentos orgánicos. Es decir, en la AISAF se encuentra toda la cadena de producción, con una sola posición, que es la producción no transgénica y ecológica o en proceso de reconversión.

Con estos antecedentes es que la Asamblea de la AISAF ha servido para consolidar dicha articulación en la que se incorporaron nuevas organizaciones de productores, como son la Central de

Productores Hortigranjeros Feriantes del Alto Paraná de Paraguay; el Comité de Iglesias para Ayudas de Emergencia (CIPAE) de Paraguay, y de empresas, como es el caso de IRUPANA FOODS de Bolivia, TRANSOCAL de Chile y BIOEXPORT del Paraguay.

Con dichas incorporaciones se realizó la primera rueda de negocios entre sus miembros, en lo referido a la provisión de la biotecnología para Control Biológico entre Bolivia y Paraguay, así como la compra de granos ecológicos y en proceso de reconversión entre Bolivia, Chile y Paraguay.

De la misma manera, se ha dado el arranque para la producción de semillas no transgénicas, a fin de ir generando las bases de una producción no transgénica y ecológica en los países que conforman la AISAF.

Con el fortalecimiento de la AISAF, la producción agroecológica es una realidad que se refleja en un trabajo articulado entre productores de semillas, de cultivos, empresas acopiadoras, procesadoras y comercializadoras de alimentos no transgénicos, con responsabilidad social-ambiental y ecológica.

## Los Transgénicos Estrangulan a la Madre Tierra

Se promulgó la "Ley Marco de la Madre Tierra y Desarrollo Integral para Vivir Bien" que es la guía jurídica obligatoria, en la elaboración de leyes, que regulen actividades que afectan al medio ambiente, como: minería, hidrocarburos, agropecuaria, etc. En general, esta ley está llena de contradicciones, se presenta con el objetivo de defender la Madre tierra, pero sólo tiene normas poco efectivas para la gestión ambiental.

Sobre los transgénicos la ley estipula que solo va a "Desarrollar acciones de protección del patrimonio genético de la agrobiodiversidad, prohibiendo la introducción, producción, uso, liberación al medio y comercialización de semillas genéticamente modificadas en el territorio del Estado Plurinacional de Bolivia, de las que Bolivia es centro de origen o diversidad y de aquellas que atenten contra el patrimonio genético, la biodiversidad, la salud de los sistemas de vida y la salud humana"(Art. 24, Numeral 7), a través de lo mencionado lamentablemente, se sigue en la misma línea de las leyes anteriores, abriendo más las puertas y legalizando la comercialización y producción de transgénicos. El único obstáculo establecido por la ley para los transgénicos, es que Bolivia sea centro de origen o diversidad, afectando a los grandes del agronegocio en sus planes de introducir maíz transgénico al país. Sin embargo, el presidente se comprometió ante los grandes

productores que en el reglamento se va a flexibilizar más y de esta manera se revisará la Ley para hacer las modificaciones necesarias. En pocas palabras el gobierno se estaría sometiendo a los intereses de los agronegocios, cediendo a sus pedidos.

Por otra parte, la ley se propone: "Desarrollar acciones que promuevan la eliminación gradual de cultivos de organismos genéticamente modificados autorizados en el país a ser determinada en norma específica". (Art 24, Numeral 8) en lo señalado se omite lo más importante, el plazo, se van eliminar en 5, 10, 100 años, no se sabe y nuevamente el problema se traslada al reglamento, que será

como lo deseen los grandes productores.

Con esta ley los transgénicos seguirán ocasionando grandes estragos en el medio ambiente, estrangulando a la Madre Tierra.

En síntesis, con esta nueva ley, nuevamente se privilegia intereses de los grandes agronegocios, transgénicos, quebrando la seguridad y soberanía alimentaria del país. No puede haber seguridad alimentaria con alimentos transgénicos que son peligrosos para la salud y no puede haber soberanía alimentaria si los que dictan las políticas públicas son las grandes empresas, dueñas de los transgénicos.



**Con esta ley los transgénicos seguirán ocasionando grandes estragos en el medio ambiente, estrangulando a la Madre Tierra.**

## Tercer Encuentro Exitoso de Mujeres Productoras

El 3 de octubre del 2012 se realizó el TERCER ENCUENTRO DE MUJERES PRODUCTORAS DE HUERTOS Y VIVEROS ECOLÓGICOS en la localidad de Litoral del municipio de San Pedro en la Zona Norte, y en Villa Arancibia de la Zona Este. El objetivo principal del Encuentro es el intercambio de experiencias productivas ecológicas, para el fortalecimiento de la seguridad y soberanía alimentaria.

En el evento participaron las organizaciones de mujeres de San José del Norte, Litoral, San Pedro y Sagrado Corazón. La organización de mujeres de San José del Norte compartió sus experiencias en el manejo ecológico de diferentes variedades de hortalizas, multiplicación de plantines forestales, ornamentales y frutales. El grupo de mujeres de Litoral que ha implementado una huerta ecológica, exhibió sus productos ante la admiración de las demás participantes por la calidad de sus tomates, remolachas, acelga, zanahorias lechugas, y zapallo, al mismo tiempo recalcaron la importancia de consumir alimentos sanos sin agroquímicos. También cabe mencionar que este grupo lleva adelante la producción de semillas de hortalizas y por



último explicaron la preparación del abono orgánico Bocashi.

Asistió también el Grupo de Mujeres de San Pedro que recibió capacitación en el manejo ecológico de huertos, que por las malas condiciones climáticas no pudieron implementar en esta campaña. Asimismo, el Grupo de Mujeres de Sagrado Corazón explicó que han implementado recientemente una huerta ecológica y que sus cultivos están en la primera etapa de crecimiento, éstas además resaltaron la producción de hortalizas sin agroquímicos como una alternativa viable y que tiene una demanda local importante.

En el encuentro de mujeres de la Zona Este participaron las organizaciones de mujeres de

Villa Arancibia, Nueva Esperanza y Barrio Oriental de Cuatro Cañadas. El grupo de mujeres de Villa Arancibia explicó sobre su experiencia en la producción de alimentos balanceados para animales, a base de soya no transgénica, estas mujeres cuentan con un molino. Ante la escasez de soya no transgénica, este grupo va implementar la producción de semilla de soya convencional en su comunidad, aportando a rescatar la producción de esta semilla. La agrupación de mujeres de Nueva Esperanza de Cuatro Cañadas, compartió su experiencia en la implementación de huertos ecológicos mostrando orgullosas la producción de esta campaña, también expusieron sus productos a base de soya no transgénica como chicha, cuñapes, pan, hamburguesas, confites y queques. Éstas manifestaron su preocupación por la falta de soya convencional para llevar adelante su emprendimiento de alimentos.



Este grupo también está llevando adelante, proyectos de manejo de la basura, por lo cual van a elaborar compost con los desechos orgánicos y en paralelo también van a producir humus de lombriz para fertilizar y recuperar sus suelos.

El grupo del barrio la Oriental de Cuatro Cañadas participó presentando alimentos elaborados a base de soya no transgénica como pan, queque y chicha. Por otro lado, las mujeres del Núcleo 14 describieron la implementación de un vivero ecológico y presentaron las hortalizas que cosecharon en su huerto

ecológico, así como también expusieron mermeladas hechas con tomates.

Este evento importante, se desarrolla en un contexto de debilitamiento de la seguridad alimentaria provocada por las actuales prácticas de monocultivos, uso de semillas transgénicas, deforestación para ampliar los agronegocios, uso indiscriminado de agroquímicos y falta de apoyo gubernamental en la producción ecológica, provocando la producción de alimentos más tóxicos que están generando enfermedades y muertes prematuras. En este

sentido, los grupos de mujeres están demostrando en la práctica alternativas agrícolas sustentables, para la producción de alimentos sanos, desarrollando mercados locales que mejoran sus ingresos y calidad de vida. Asimismo, estas mujeres también avanzan en el fortalecimiento organizativo y en la toma de decisiones en el ámbito de la parcela familiar.

Felicitemos a estas valerosas mujeres que son la vanguardia, en el desarrollo de alternativas agrícolas y alimenticias, enmarcadas en la sostenibilidad ecológica y la salud pública.

## Agrupación de Mujeres "Nuevo Amanecer" en la feria de la Semilla

La feria de la semilla, realizada el 14 de septiembre en la localidad de San Julián, fue el escenario propicio para mostrar el trabajo de las agrupaciones de mujeres. En la ocasión la agrupación de Mujeres "Nuevo Amanecer", de la zona de Cuatro Cañadas, se hizo presente y expuso ante los visitantes diversos productos elaborados a base de soya no transgénica.



Más de un comensal elogio no solo el emprendimiento de este grupo de mujeres, sino la exquisitez de los mismos. El público se mostró interesado por saber acerca de la preparación de éstos y sobre todo por conocer el sabor.

Las integrantes de la agrupación "Nuevo Amanecer" que participaron en la feria, explicaron acerca del proceso de la preparación de algunos productos como: cuñapé,

queque, confite y pan, elaborados a base de soya no transgénica. Uno de los inconvenientes que señalaron es la dificultad de conseguir la soya convencional, puesto que el mercado está inundado de soya transgénica convirtiéndose esto, en todo un reto, que ellas supieron afrontar con compromiso y responsabilidad.

En este sentido, el espacio generado en la feria de la semilla, fue sin duda una vitrina

perfecta para mostrar que las mujeres pueden crear sus propias fuentes de trabajo, pero principalmente que existen alternativas innovadoras, pensadas en la salud de los consumidores. Este grupo de mujeres no solo quiere abrir un mercado para sus productos, sino convertirse en productoras de semilla convencional y de esta manera dar respuesta a las necesidades de un mercado que exige un producto de calidad, libre de transgénicos.

## Maíz y Soya No Transgénicos con Control Biológico, la Mejor Alternativa para el Productor

En el mes de octubre se llevaron adelante dos eventos importantes para los agricultores, el primero en desarrollarse, fue el Noveno Día Nacional del Maíz en la población de Sagrado Corazón, en el cual PROBIOMA presentó una parcela de maíz ecológico, con más del 80% de control de plagas y rendimientos de 95 quintales por hectárea. El manejo ecológico del cultivo empezó con el tratamiento de la semilla utilizando TRICODAMP (*Trichoderma ssp.*) este biorregulador cura la semilla de enfermedades producidas por hongos, como también estimula en un 30% el volumen de la raíz. Para el control del cogollero, se utilizó PROBIOVERT (*Verticillium Lecani*) y PROBIOBASS (*Beauveria Bassiana*). Para la aparición de insectos menores como ácaros y trips se aplicó BIOSULFOCAL (caldo mineral sulfocálcico). En cuanto a la fertilización foliar se utilizó BIOGAL para fortalecer el vigor del cultivo.



El segundo evento fue el Tercer Día Nacional de la Soya No transgénica, que se realizó en la población de Los Andes, donde PROBIOMA presentó una parcela de soya ecológica, con el siguiente manejo técnico: para el tratamiento de la semilla se empleó TRICODAMP (400 gramos por tonelada de semilla), para el control de picudos y chinches se aplicó PROBIOBASS; para los gusanos

a nivel de follaje, prevenir la roya asiática y ácaros se realizó aplicaciones de BIOSULFOCAL y para lograr un buen tamaño y vigor de la planta se aplicó el fertilizante foliar BIOGAL. En cuanto al rendimiento, éste fue de 2.4 toneladas, el cual superó las expectativas en la zona. Asimismo, se realizó un control riguroso para la detección de transgénicos desde el análisis de semilla, test de transgénico en campo y pruebas en grano, lo cual garantiza una soya libre de transgénicos.

Estos eventos confirman que el Control Biológico de plagas se constituye en una herramienta útil, por su eficiencia para controlar los principales problemas de la producción agrícola, por su inocuidad para el medioambiente y para el ser humano, representando para el agricultor una alternativa exitosa y económicamente viable.



## Recomendaciones Técnicas

Como un aporte, para orientar el trabajo de todos los productores involucrados en la implementación de la alternativa tecnológica de la producción, con responsabilidad social y ambiental y con la intención de apuntalar la implementación de los Criterios que hacen parte del modelo, proponemos

una serie de recomendaciones técnicas para el manejo de plagas y enfermedades en diferentes cultivos.

Estas recomendaciones están definidas dentro de los conceptos del control biológico de plagas y hacen hincapié en el uso y manejo de biorreguladores.

### Oficina Central:

Barrio Equipetrol  
Calle Córdoba 7 Este No.29  
Santa Cruz de la Sierra  
Casilla 6022

Teléfono: 343 2098  
Fax: 343 1332  
Correo:  
ventas@probioma.org.bo  
www.probioma.org.bo

### Oficina Regional:

#### Mairana:

Av. Avaroa al lado del  
Surtidor Mairana

#### Distribuidores Regionales:

*Encuentra nuestros productos también en*

#### Montero:

Agropecuaria "El Quebracho"  
Mercado Germán Busch

#### Distribuidores a nivel nacional:

#### Cochabamba:

Agropecuaria "Agro Araní"  
C/ Repúblicas entre  
Honduras y Punata #1120

#### La Paz:

El Alto: Av. Panorámica #  
550 Rosas Pampa.

Av. Costanera # 36 Villa La  
Merced, (Zona Villa  
Fátima).

Localidad de Irupana  
Sud Yungas: Calle  
Merizalde, frente al colegio  
de mujeres, Telf.: 2896102.

CULTIVO	RECOMENDACIÓN	PRODUCTO	MOMENTO	DOSIS
HORTALIZAS	FERTILIZACIÓN ORGÁNICA	BIOGAL	EN DESARROLLO VEGETATIVO	1 litro/20 litros de AGUA
HORTALIZAS	TRATAMIENTO DE ALMACIGUERAS	TRICODAMP EN POLVO	PREVIO A LA SIEMBRA	50 g /m <sup>2</sup> DE ALMACIGUERA
HORTALIZAS	CONTROL DE GUSANOS DE HOJA	PROBIOBASS EN POLVO	A LA APARICIÓN DE LA PLAGA	100 g/hectárea
HORTALIZAS	TRATAMIENTO DE PLANTINES	TRICODAMP EN POLVO	AL MOMENTO DEL TRANSPLANTE, DESINFECCIÓN DE RAÍCES	100 g / 2.500 PLS.
SOYA	TRATAMIENTO DE SEMILLA	TRICODAMP EN POLVO	PREVIO A LA SIEMBRA	400 g/ 1000 Kg DE SEMILLA.
SOYA	FERTILIZACION FOLIAR ORGÁNICA	BIOGAL	EN ETAPA VEGETATIVA	10 litros / hectárea
MAÍZ	TRATAMIENTO DE SEMILLAS	TRICODAMP EN POLVO	PREVIO A LA SIEMBRA	200 g/ 100 Kg DE SEMILLA
MAÍZ	FERTILIZACION FOLIAR ORGÁNICA	BIOGAL	DESARROLLO VEGETATIVO	10 litros/hectárea

La aplicación de las recomendaciones arriba incluidas, se refieren principalmente a las condiciones de la campaña actual (verano), y podrán presentar variaciones con el desarrollo de los cultivos y las variaciones del clima

que se irán presentado hacia delante. Sin embargo, se ha previsto que la incidencia de los problemas fitosanitarios más comunes en los cultivos descritos puedan ser adecuadamente controlados con las recomendaciones expuestas.