



Bioplaguicidas en frutales: una herramienta inocua para mejores alimentos y un mundo mejor

Fábio Brandi

Gerente de Desarrollo de Productos – América Latina

AgraQuest Inc.



INOFOOD
7 y 8 de noviembre / Casa Piedra / Santiago
CUMBRE / EXPO 2011
INTERNACIONAL DE INOCUIDAD ALIMENTARIA



9 Mil Millones de personas a ser
alimentadas
en 2050

La agricultura causa el **mayor impacto ecológico** en el planeta:

La agricultura mundial **consume:**

69%

Del agua dulce del mundo

10%

Del petróleo por año

11%

De las tierras del planeta

Es responsable por

14%

De las emisiones

Los alimentos son una necesidad **Básica**

El desafío:

Cómo

Alimentamos una
población creciente

Preservando el Planeta ??



Agricultura de **baja carga química**

En el campo:

- Uso de **bioplaguicidas** en combinación con productos sintéticos seguros para un control mas eficiente y prolongado



Por que utilizar bioplaguicidas?

Porque se originan de **MATERIALES NATURALES** ya existentes en el ambiente, como plantas, microorganismos y animales

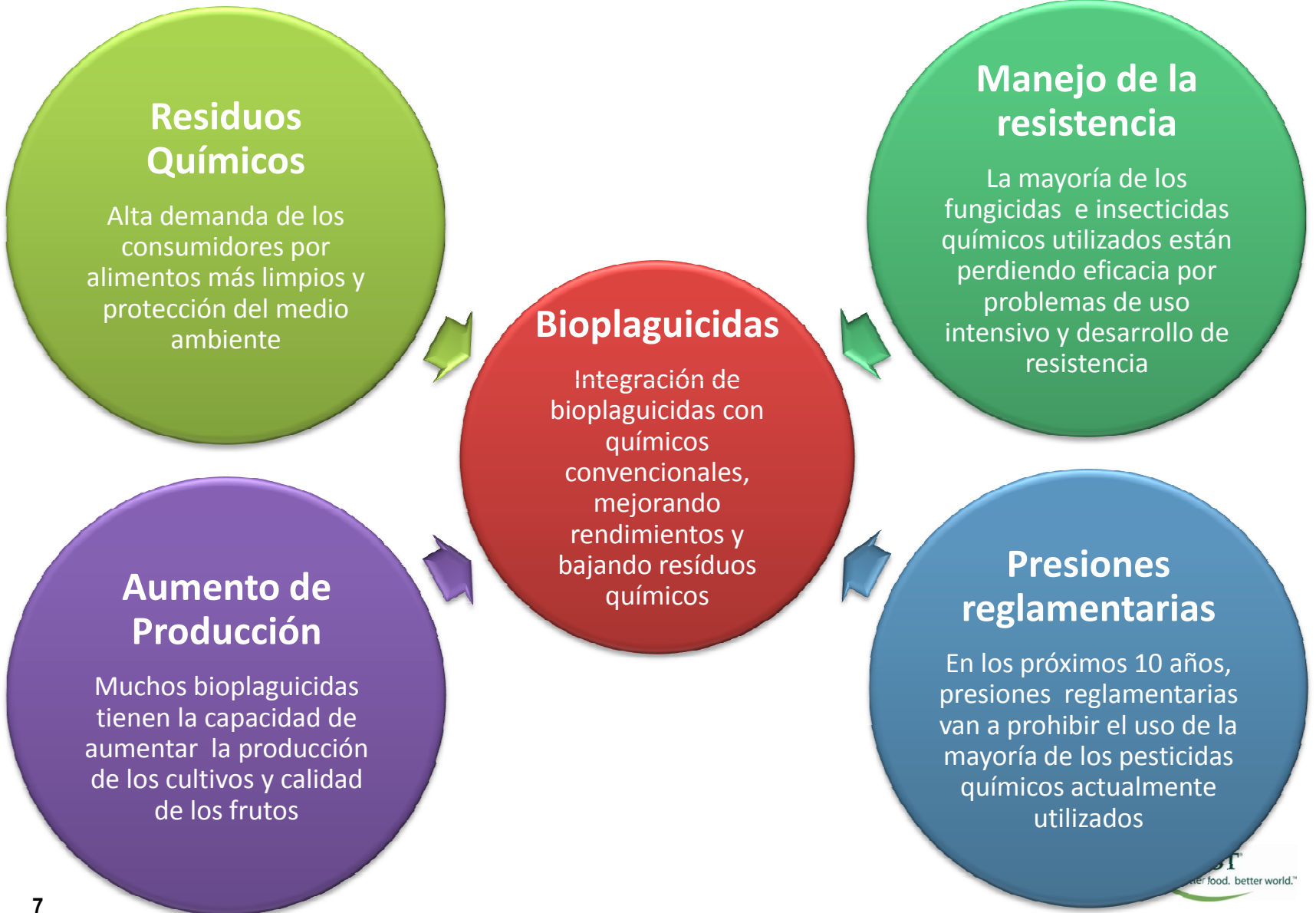


Usualmente son:

- Menos tóxicos.
- Específicos.
- Bio-renovables.
- Eficientes.
- Facilitan la reducción del uso de pesticidas sintéticos.

Bajar Carga Química: Necesidad Creciente

Demandas a ser atendidas por el uso de **Bioplaguicidas** en Agricultura



Características deseables en un bioplaguicida

Eficiencia:

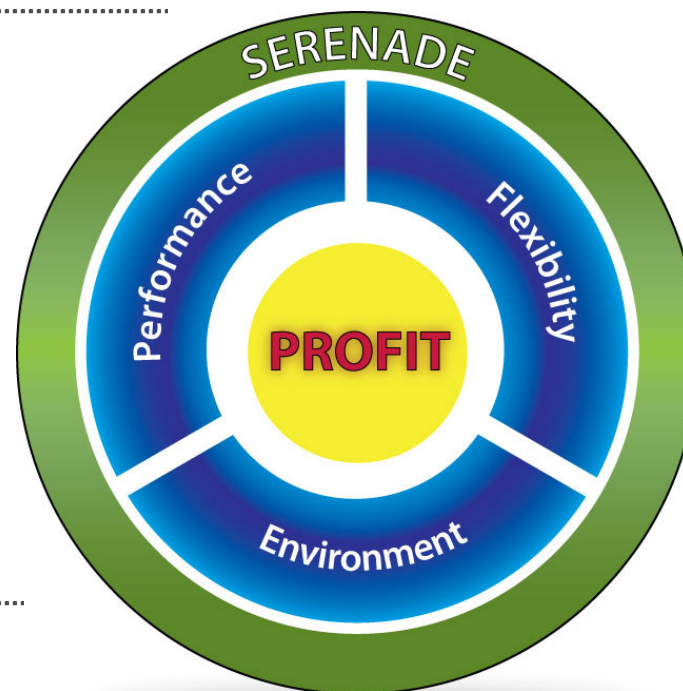
- Control efectivo de Enfermedades (y Plagas)
- Mejor Rendimiento
- No deja residuos (exento de límites para residuos)
- Fruta atractiva con gran calidad comercial

Flexibilidad:

- Múltiples modos de acción
- Intervalos: 0 días de carencia e intervalo de re-entrada restringida de 4 horas
- Compatible para mezclas de tanque

Ambiente de trabajo:

- Seguridad ambiental y para los trabajadores



**Excelencia para usos en agricultura y producción alimentaria convencional (~95%)
y orgánica (~5%)**

El Biofungicida SERENADE

- **SERENADE** es un **biofungicida** altamente efectivo, con un amplio espectro de control de enfermedades en **Frutales** y otros cultivos.
- Basado en una cepa patentada de la bacteria *Bacillus subtilis* QST 713 y los bioquímicos producidos por esta cepa.
- **SERENADE** ha demostrado ser **seguro** y **efectivo** en rigurosas pruebas de laboratorio y campo en todo el mundo.
 - Annex 1 en Europa
 - EUA Agencia de Protección Ambiental (EPA)
- **SERENADE** tiene 4 certificaciones para uso en mercados orgánicos (IMO, BCS, OMRI y WSDA).

SERENADE[®] MAX

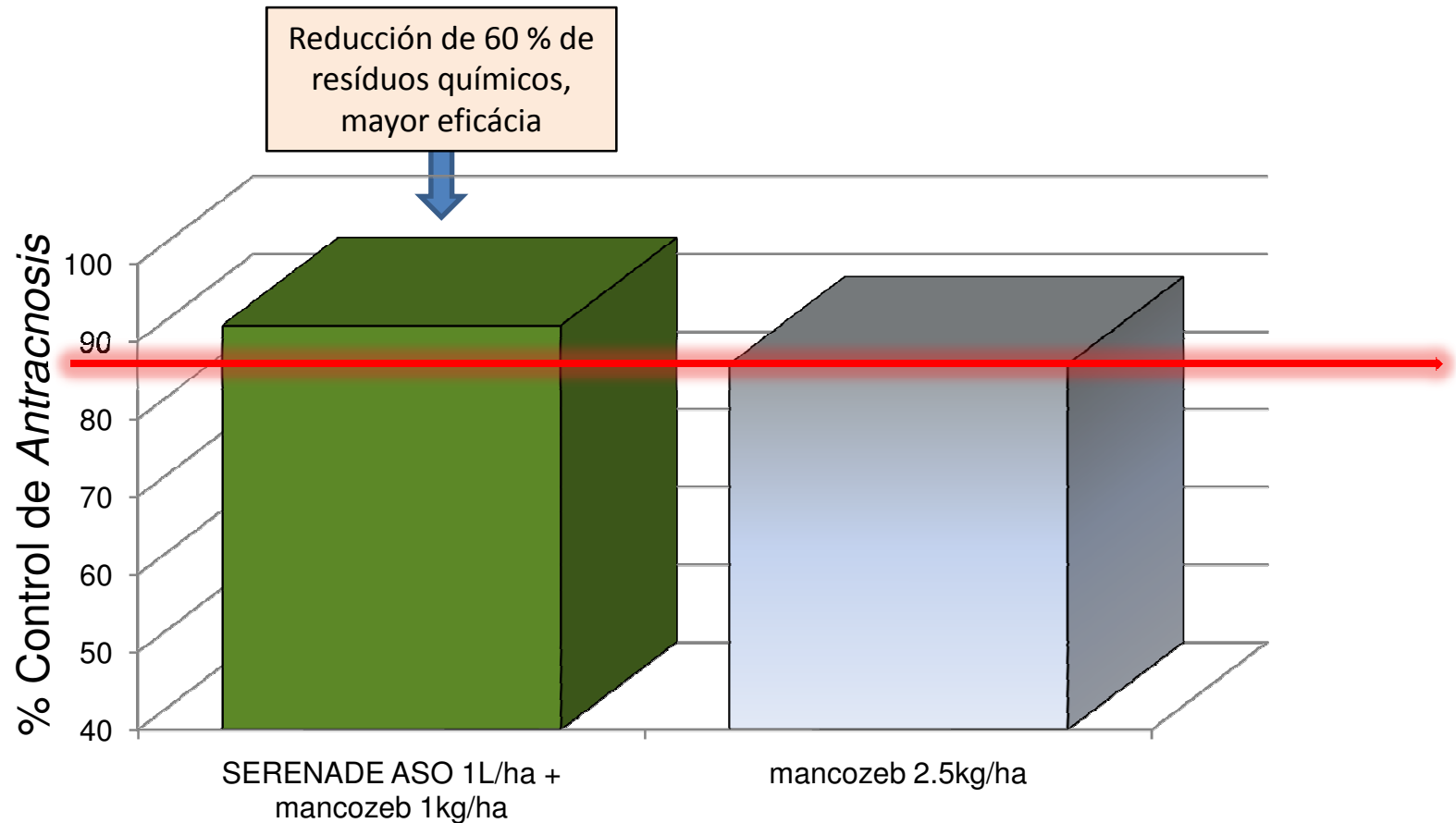


SERENADE[®] ASO



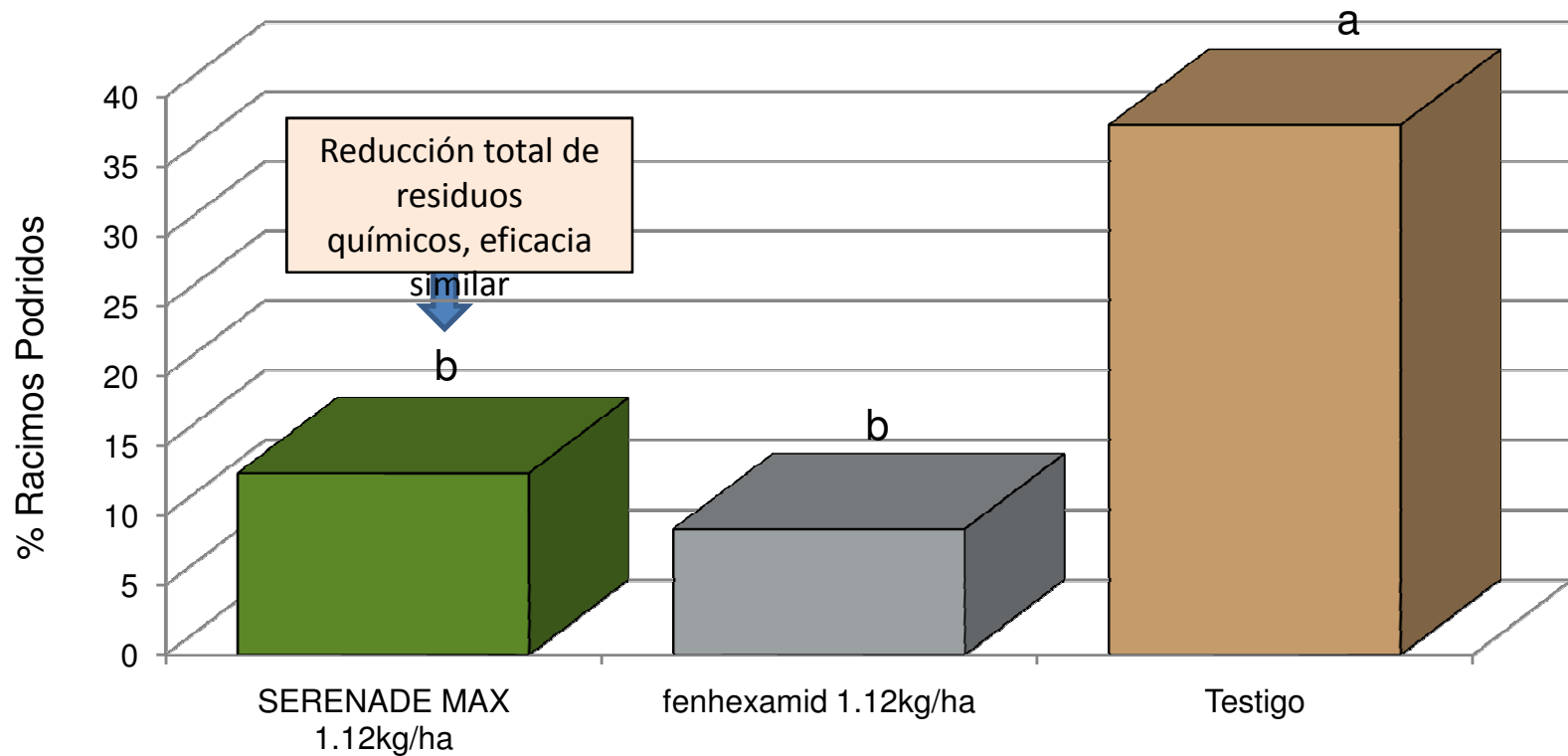
AGRAQUEST[®]
better food. better world.™

El uso de SERENADE reduce los residuos químicos en Cítricos => sinergia con el químico



E. Martinez. Colima, Mexico – 2008. Applications were made on 09/20, 09/28 and 10/08. Materials were applied with an Airblast sprayer delivering 700 L/ha. Young vegetative shoots evaluated 10/15. Dithane = mancozeb 80%. *Colletotrichum acutatum*. (907501)

SERENADE es **similar** al fungicida químico en el control de Moho Gris en Uvas



L. Bettiga. UC Cooperative Extension. Soledad, CA – 2009. Materiales aplicados con una pistola manual operando a 935 L/ha y 250 psi. Aplicaciones hechas en 5/28 (floracion completa), 6/30 (cluster pre-close) y 8/27 (veraison). Todos los tmt's aplicados con Latron B-1956 al 0.03 % v/v. Evaluacion en 10/02. Elevate = fenhexamid 50%. (901402)

SERENADE – Eficácia comprovada

Eficacia en Uvas cv. Chardonay en el control de
Cenicilla y Podredumbre Ácida de Rácimos
(California – EUA – 1999)



testigo

SERENADE[®]
ASO

AGRAQUEST
better food. better world.™

Eficacia de SERENADE en el control de *Rizopus* en Fresas

LULES. TUCUMAN. ARGENTINA



Sin aplicar

SERENADE - 3 L/Ha

Aplicación: 03/10/06

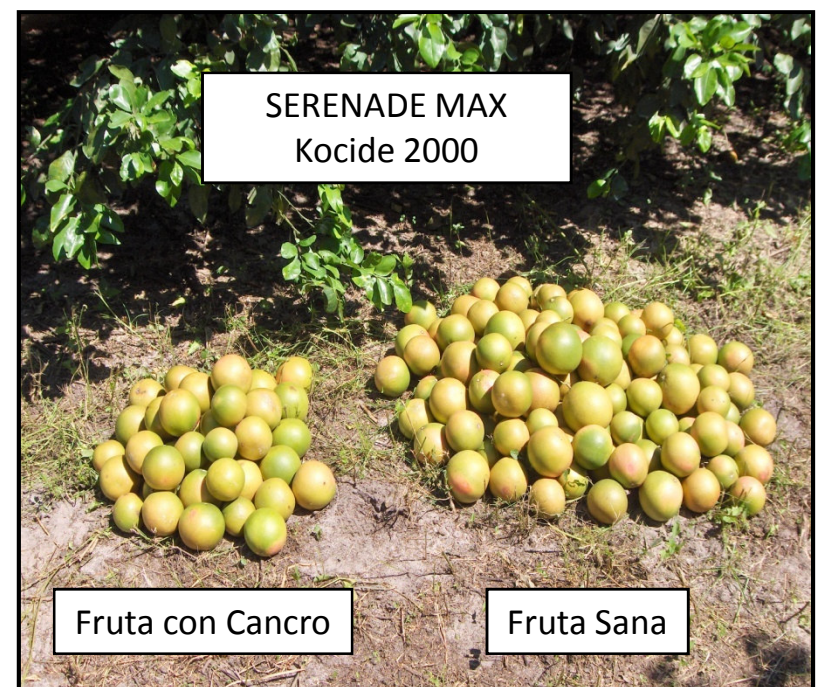
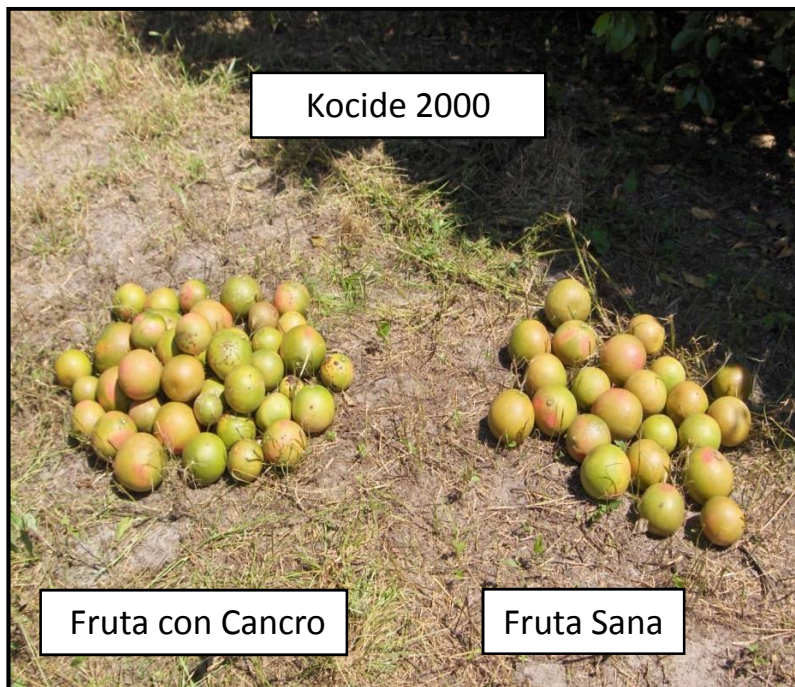
Muestreo: 07/10/06 (a cámara húmeda)

Observación: 09/10/06

M. SEILER.2006

SERENADE + fungicida químico = SINERGIA !!

SERENADE en programas de control produce más fruta y un mayor porcentaje de fruta sana.



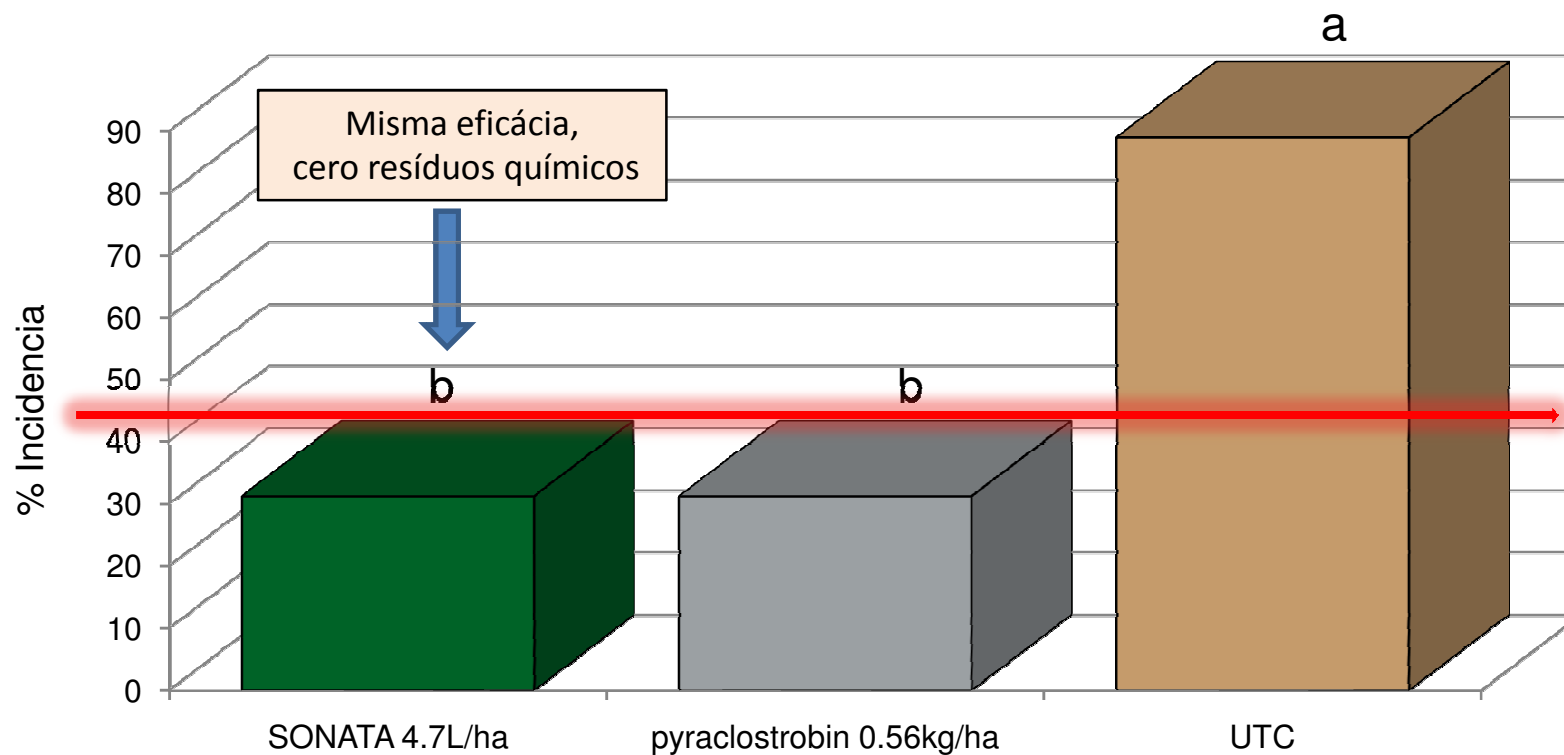
(60331)

El Biofungicida SONATA

- **SONATA** es una formulación de *Bacillus pumilus* y sus metabólitos para un efectivo y económico control de enfermedades de **frutales**, hortalizas y granos.
- Producto **seguro** para el aplicador, consumidor y medio ambiente.
- **SONATA** es también certificado para uso en mercados orgánicos (IMO, BCS, OMRI y WSDA).



SONATA puede presentar la **misma eficacia** que los químicos en el control de Cenicilla en Uvas



A.M.C. Schilder. Michigan State University. Fennville, MI – 2009. Aplicaciones hechas en 5/18 (1-3 in. shoot), 5/27 (6-8 in. shoot), 6/23 (1st post-floracion), 7/07 (2nd post-floracion, bunch closure), 7/21 (3rd post-floracion), 8/11 (4th post-floracion) y 8/18 (5th post-floracion). Sonata recibió 0.6L/ha Nufilm P adjuvant. Pristine = pyraclostrobin 12.8%. **Uncinola necator*. (904149)

SONATA mejora el rendimiento y controla Mildew Polvoso en Tomate



Visualmente
menos daños
que el área al
lado



Pyraclostrobin

SONATA 

10 acre Tomato Demo 7, Los Banos, CA
(70258)

AGRAQUEST
better food. better world.™

El Bioinsecticida REQUIEM

- **REQUIEM** es un bioinsecticida que protege **frutales**, verduras y plantas perennes del ataque de insectos chupadores y los virus que éstas plagas pueden transmitir.
- Es **seguro** para los insectos benéficos y se puede usar en programas de Manejo Integrado de Plagas.
- **No deja residuos** en las cosechas recolectadas

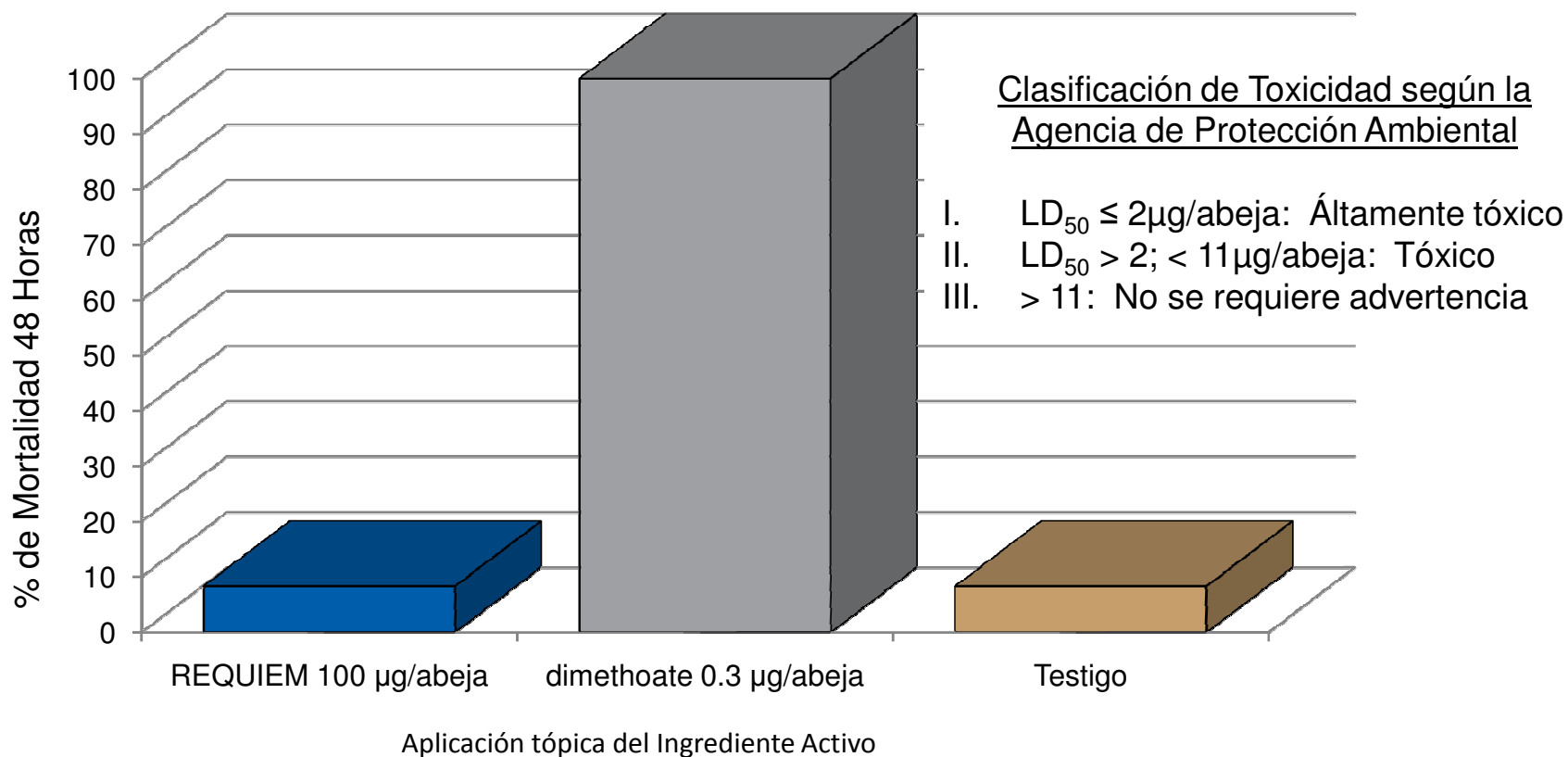
REQUIEM



AGRAQUEST®
better food. better world.™



REQUIEM: seguro para polinizadores importantes como las abejas melíferas



Resultados de laboratorio de Wildlife International
2009

REQUIEM controla moscas blancas y reduce la marchitez foliar de la sandía



REQUIEM 4.7L/ha

8 aplicaciones con intervalos de 7 días



Programa Estándar Químico

8 aplicaciones con intervalos de 7 días



Testigo sin Aplicación

P. Roberts/P. Stansly, Univ. of Florida, FL – 2008.
Fotografías tomadas aproximadamente 60 días después de trasplantar
(80431)



AgraQuest

Nuestra misión:

*Potencializar la actual revolución agrícola por **alimentos más limpios y seguros** a través de **bioplaguicidas efectivos** y otras tecnologías innovadoras para una agricultura altamente productiva y sustentable y un mejor medio ambiente.*



¡Gracias!

Fábio Brandi
fbrandi@agraquest.com

www.agraquest.com