



**SOLUCIONES *INNOVADORAS*  
PARA EL AGRO**

# Características del suelo predominante en Panamá

- Altos contenidos de Al (acidez limita el P, Ca, Mg y K)
- Arcilla predominante (caolinita) resulta en alta fijación de P, haciendo difícil su absorción por las plantas
- Contenido de P: de bajo a medio
- Niveles bajos de Ca y Zn
- Contenido de materia orgánica y N críticamente bajo

# Prácticas vigentes en Panamá

- Uso de abonos químicos (N-P-K, Urea, y otros), con aumento sostenido de precios
- Uso de herbicidas y plaguicidas químicos
- Poco o ningún tratamiento del suelos, a pesar de que abundan los suelos pobres
- Mínimo uso de fertilizantes orgánicos
- Uso prácticamente inexistente de hongos benéficos en los cultivos



# Consecuencias

- Altos costos de producción
- Suelos degradados
- Producción por hectárea disminuye con los años
- Contaminación del suelo y aguas con químicos
- Efectos negativos marcados durante los años de muy poca lluvia o de excesiva lluvia
- Menor resistencia natural a las enfermedades y plagas

# Abonotec ofrece una solución integral: Abonotec<sup>Plus</sup>

- Abono orgánico con enmiendas minerales y potenciado con la adición de elementos biológicos
- Producido mediante
  - Compostaje controlado de materia orgánica
  - Proceso biológico para desinfección
  - Enriquecimiento mineral
  - Adición de micorrizas (hongos benéficos)
- Todos los beneficios del abono orgánico complementado con macro y micro nutrientes
- Las micorrizas promueven el desarrollo de la raíz y de la planta

# Beneficios de Abonotec<sup>Plus</sup>

- Menor costo que los abonos minerales (N-P-K, Urea)
- Micorrizas tienen efectos benéficos sobre la raíz y el desarrollo de la planta
  - Aumento en la tasa fotosintética
  - Expande la raíz y mejora la capacidad de absorción
  - Aumenta la producción por hectárea
  - Disminuye el estrés hídrico
  - Ampliamente documentado en literatura técnica
- Componente orgánico mejora la estructura del suelo
  - Mejora la aireación y la penetración del agua
  - Efecto esponja aumenta la retención de agua y nutrientes
  - Mejora la biota del suelo
- Mejora la resistencia a las enfermedades y plagas
- Más amigable al ambiente --- fertilizante **verde**

# Pruebas en Panamá (Jardín, 2009)

Planta  
tratada:  
hasta 15%  
más alta  
(izq.)



# Pruebas en Panamá (Jardín, 2009)

Planta  
tratada:  
con más  
brotes  
(izq.)



# Pruebas en Panamá (Caña de azúcar, 2009-10)

Siembra  
nueva  
(caña-  
planta)  
~90 dds;  
año muy  
seco.  
---No  
muestra  
estrés  
hídrico



# Pruebas en Panamá (Caña de azúcar, 2009-10)

Ahorro en  
costo de  
fertilización  
de 18.7%



# Pruebas en Panamá (Caña de azúcar, 2009)

Claro  
efecto  
en  
desarrollo  
de la  
raíz  
(izq.)



# Pruebas en Panamá (Tomate industrial, 2010)

Aumento  
en  
producción  
de 7.2%

Ahorro en  
costo de  
fertilización  
de 5%



# Pruebas en Panamá (Sorgo dulce, 2010)

Aumento en  
producción  
de 5%

Aumento de  
jugo 21%

Ahorro en  
costo de  
fertilización  
de 15%



# Propuesta de valor de Abonotec<sup>Plus</sup>

- Disminuye el costo de producción
- Aumenta el rendimiento por hectárea
- Mejora del suelo a mediano y largo plazo
- Mejora la resistencia a enfermedades y plagas
- Puede utilizarse en conjunto con fertilizantes tradicionales
- Más amigable al ambiente --- fertilizante **verde**



**SOLUCIONES *INNOVADORAS***  
**PARA EL AGRO**