

POST  
HARVEST  
\_CARE

extending  
shelf-life

by **BON**

# MANGO

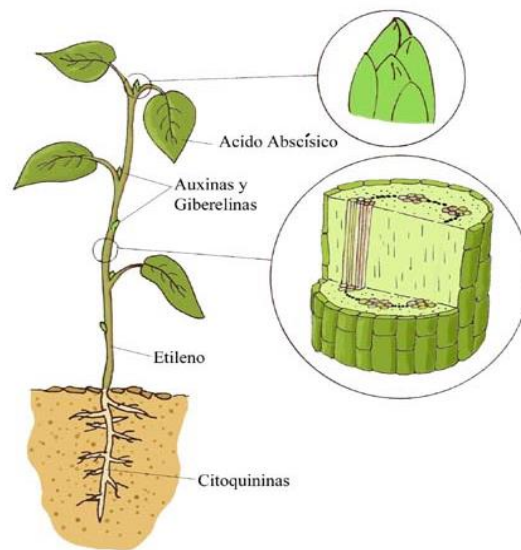


## ¿Qué es el etileno?

**Hormona vegetal** que regula los procesos asociados con la **maduración y la senescencia**.

**Se acumula** en cámaras de almacenamiento y contenedores de transporte.

Fisiológicamente activa a **concentraciones muy bajas** (0,015 ppm).



# Mango y etileno

La contaminación por **etileno** en la cadena de distribución **acelera la maduración, deterioro y pudrición** de las frutas/verduras (=pérdidas económicas y de calidad).

Algunos **hongos patógenos de la fruta** producen etileno para **estimular la maduración del fruto**. Además, el etileno (y también otros gases emitidos por la fruta) estimulan el **desarrollo de algunas esporas fúngicas**.



La **producción de etileno y la sensibilidad** al mismo depende de **diferentes factores**:

- Especie y cultivar
- Temperatura
- Niveles  $\text{CO}_2/\text{O}_2$
- Edad fisiológica
- Estrés

## Efectos del etileno

- **Acelera maduración** y sobre-maduración.
- **Reblandecimiento** (pérdida de firmeza).
- Cambio de **color**.
- Mayor incidencia de **podriciones** e **infecciones** microbianas (*Colletotrichum musae*, *Botrytis cinerea*, *Lasiodiplodia theobromae*).
- Mayores **daños por frío**.
- Mayor probabilidad de sufrir **pérdidas durante el transporte**.
- **Baja homogeneidad** del lote después de la maduración artificial.



## Moulds y etileno

**Colletotrichum gloesporioides** es el agente causal de la antracnosis.

Ni las esporas germinan ni appressorium se desarrolla sin un etileno ambiental **> 1 ppm**.

**Lasiodiplodia theobromae (o Diplodia natalensis)** es el agente causal de la pudrición del tallo.

Necesitan la activación a través del etileno de las **enzimas de degradación** de la piel para invadir la fruta.



# Alternaria y etileno

## Resumen:

Aminoethoxivinilglicina, un inhibidor de la síntesis de etileno y 2,5-norbornadieno, un inhibidor competitivo de la unión de etileno, **desarrollo inhibido del hongo Alternaria alternata.**

La inhibición se redujo 1-aminociclopropano-1-carboxílico.

Los resultados sugieren que la síntesis de **etileno endógeno** y la acción son esenciales para los **procesos de crecimiento de Alternaria Alternata.**

Participación del etileno en la germinación de esporas y el crecimiento de

**Alternaria Alternata.**



## BION- Trial: Mango

BION retrasa la **maduración** y previene la **Anthraxnose y la pudrición del tallo**. Los residuos se reducen claramente durante el transporte.



10 días a  
15°C



21 días a  
15°C

# Mercados del mango

## Principales mercados de BION

<ul style="list-style-type: none"><li>• Senegal</li><li>• India</li><li>• Tailandia</li><li>• Israel</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Egipto</li><li>• Filipinas</li><li>• Ecuador</li><li>• México</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Costa Rica</li><li>• Perú</li><li>• Brasil</li><li>• Guatemala</li></ul>
--	---	--

El **tiempo de transporte** esta limitado por la variedad y el estado de maduración:

- Fruta lista para comer se transporta por aire.
- Algunas variedades como *Manila* tienen una vida corta de postcosecha.

Transporte Marítimo

1 – 3 Filtros Extend

Transporte Aéreo

1 sobre/caja



## Beneficios de uso de BION

- Aumenta la **vida comercial** del producto.
- Reduce **el desperdicio** (exceso de maduración, pudrimiento...).
- Mantiene la **homogeneidad del lote** después de la maduración artificial.
- Elimina **olores** en cámaras frigoríficas.
- Evita **quejas/devoluciones/renegociaciones** de los clientes.
- Permite beneficios de las **fluctuaciones** de los precios.
- Es **inofensivo** para los trabajadores, el producto y el medio ambiente.
- Mantiene el **color**
- Es **desechable**.
- Es **fácil** de manejar y **barato**.
- Mejora la **imagen** del producto y la empresa.
- Se puede usar en productos **orgánicos**.

POST  
HARVEST  
\_CARE

extending  
shelf-life

by **BON**

# GRACIAS

