

*Parámetros de calidad y vida posrecolección*

# Influencia del programa AMECsystem en manzana Golden

*La experiencia se instrumentalizó para comprobar las propiedades de la nueva línea de productos AmecSystem de Codiagro en dicho cultivo*

**Dpto. Técnico Codiagro, S.L.**

<http://www.codiagro.com>  
codiagro@gri.es

El departamento técnico de Codiagro S.L. presenta en este artículo los resultados de uno de los ensayos llevados a cabo en manzana Golden Delicious, y que aparecerá oportunamente en su página Web.

Dicha experiencia se instrumentalizó para comprobar las propiedades de su nueva línea de productos AmecSystem en dicho cultivo.

**L**a experiencia en manzana Golden se construyó para confirmar y contrastar los efectos del programa AmecSystem frente a los tratamientos corrientes en la zona, sobre parámetros de calidad y vida posrecolección.

Los productos AmecSystem, de reciente patente, proporcionan un nuevo enfoque de la estimulación de los mecanismos de la formación, la utilización y el manejo de las sustancias de reserva de la planta. Dicho estímulo en ningún caso deberá interferir en los procesos o estados fenológicos que el vegetal esté desarrollando en cada momento, sino más bien colaborando y magnificando siempre los trabajos de la planta.

La experiencia se construyó para

	Producto	Cantidad/ha.	Fecha de aplicación
Suelo	Sal-Wax	30 l./ha.	aplicación en marzo inyectado con reja
foliar	Nutricale	4 l./1000 l. de caldo	3 mayo
	Borocal	4l./1000 l. de caldo	26 mayo
	Borocal	4l./1000 l. de caldo	17 junio
	Nutricale	4l./1000 l. de caldo	9 julio
	Borocal	4 l./1000 l. de caldo	31 julio
	Borocal	4 l./1000l. de caldo	21 agosto

**Cuadro 2:  
Datos obtenidos de Bitter-Pit**

	Fecha del muestreo	Tratamiento (A) Amecsystem	Tratamiento (B) Testigo	% de incremento
Recolección		3,4%	6,4%	-88,23
Frigorífico normal	10-2-96	5%	20%	-400
	16-2-96	8%	15	-87,5
Frigorífico Atm.	10-4-96	14%	13%	7,7
	27-4-96	11%	13%	-18,18

confirmar y contrastar los efectos del programa AmecSystem frente a los tratamientos corrientes en la zona, sobre parámetros de calidad y vida post-cosecha. Los tratamientos AmecSystem fueron dirigidos principalmente a obtener mejoras en la asimilación del Ca y los parámetros de calidad relacionados con él: dureza, bitter-pit, manejo, aspecto y °Brix finales. Los parámetros estudiados fueron:

- Contenidos foliares: N, P, K, Mg, Ca, Zn, Mn, Fe, Na
- Contenidos en pulpa de fruto : N,P,K,Ca , Azucar
- Calidad de la piel de fruto: Bitter-pit, dureza, en recolección, y post-conservación

Estos parámetros son decisivos y altamente valorados dentro de la zona

manzanera de la provincia de Lérida, donde se ha realizado el ensayo, a la hora de plantear la rentabilidad del cultivo. Se valora tanto la calidad en sí misma del fruto, como la conservación y vida posrecolección.

La tasa de azúcares, en algunas variedades tempranas de manzana Golden es fundamental, ya que puede permitir acceder a mercados exteriores especiales, con precios muy por encima a los habituales en los mercados nacionales.

## Planteamiento de la prueba

Se realizaron las pruebas durante las 3 últimas campañas sobre la variedad Golden Delicious en árboles de 7 años. El suelo era franco y franco limoso.

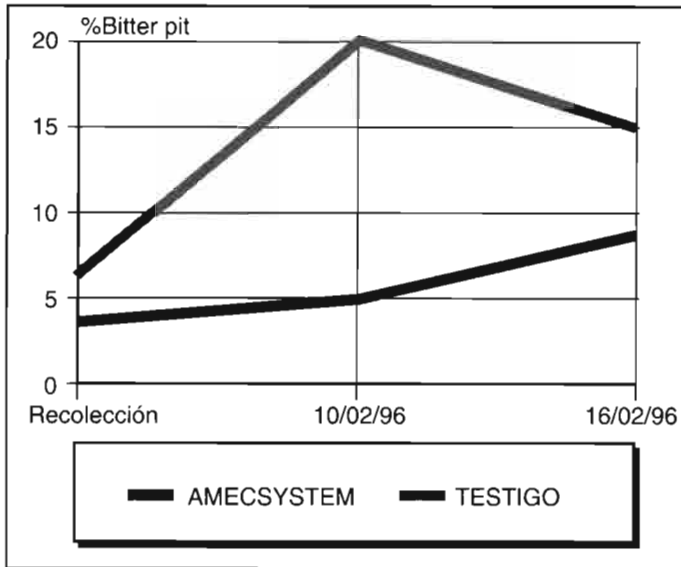
Tanto el abonado (nitrógeno, fósforo, potasio, microelementos y quelatos de hierro) como los tratamientos fitosanitarios fueron iguales en toda la parcela experimental.

El diseño estadístico fue con 3 repeticiones, con 2 muestras por repetición. Total 6 muestras de muestreo.

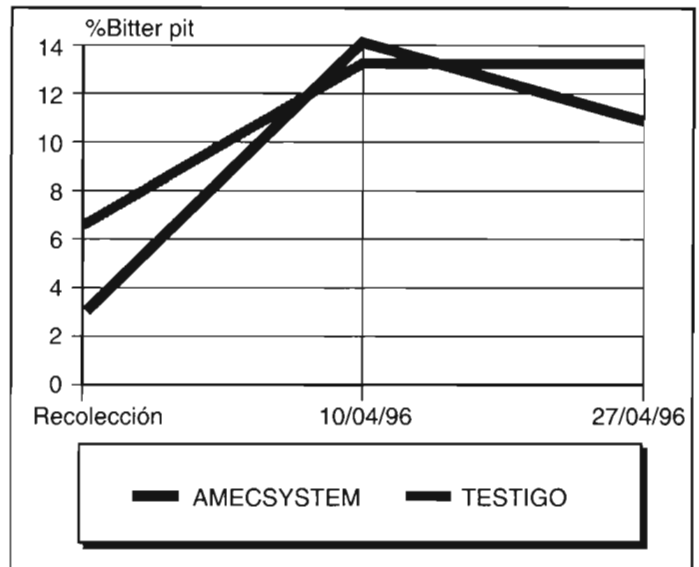
Los tratamientos realizados fueron:

- los que se describen en el cuadro 1.
- Testigo: Fosfato monocalcico, a razón de 4 l./ 1000 l de caldo. Las fechas de aplicación fueron: 29 de abril,

**Figura 1:**  
**Control en cámara con atmósfera normal**



**Figura 2:**  
**Control cámara con atmósfera controlada**



6 de mayo, 18 de mayo, 26 de mayo, 11 de junio, 27 de junio, 14 de julio, 21 de julio, 8 de agosto, 25 de agosto y 8 de septiembre.

**Datos analíticos de hojas y frutos**

Análisis foliar: no hubo diferencias significativas entre testigo y tratado en los contenidos de Fósforo, Potasio, Magnesio, Calcio, Manganeso, Cobre y Hierro. Sin embargo hubo diferencias significativas en el contenido de Nitrógeno (3,8 % Amecsystem frente 2,6 % tratado), Cinc (19,2% Amecsystem frente a 17,3% testigo) y

**L**a finalidad de la experiencia se ha cumplido, pues se ha constatado la influencia positiva del programa Amecsystem sobre la disminución del Bitter-pit, el aumento de azúcar, la dureza y el brillo, así como la conservación en cámara frigorífica de la manzana Golden

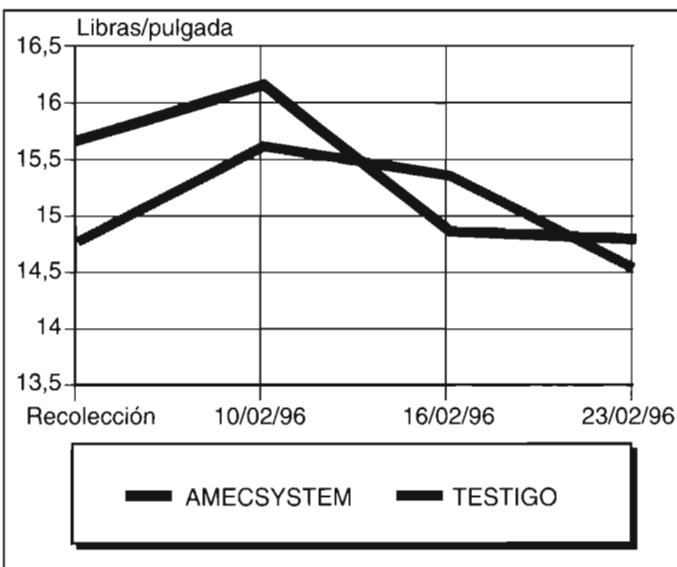
Sodio (125 ppm Amecsystem frente a 184 ppm testigo).

Análisis de fruto: no hubo diferencias significativas en el contenido en Nitrógeno, Potasio y Magnesio en la pulpa de la manzana. Pero sí las hubo en el contenido de Fósforo (10 mgr/100 g.m.s. en Amecsystem frente 9 mgr/100 g.m.s. en testigo) y Calcio (2 mgr/100 g.m.s. en Amecsystem frente 1,7 mgr/100 g.m.s. en testigo).

**Conclusiones**

La finalidad de la experiencia se ha cumplido, pues se ha constatado la influencia positiva del programa Amec-

**Figura 3:**  
**Control cámara con atmósfera normal**



**Figura 4:**  
**Control cámara con atmósfera controlada**

