



## **PREDICCIÓN DE BITTER PIT EN MANZANA cv. GRANNY SMITH**

**José Luis Llanos Ascencio**  
**Ingeniero Agrónomo**

### **RESUMEN**

Se tomaron manzanas cv. Granny Smith, durante 6 fechas de muestreo en precosecha, 45, 30, 15, 7 y 0 días antes de cosecha, las que fueron sometidas a 3 métodos de predicción de bitter pit: infiltración de una solución de magnesio (0,1 M) al vacío (100 mmHg. por 2 minutos), aceleración de madurez (inmersión durante 5 minutos en Ethrel a 2.000 ppm) y análisis mineralógico (Ca, Mg y K). El nivel de referencia se estableció con fruta almacenada por 3 y 4 meses en frío convencional (0°C, 98 % H.R.). La infiltración de magnesio al vacío predijo la incidencia de bitter pit en 3 fechas, la aceleración de madurez predijo en 1 oportunidad. Ambos tratamientos coincidieron 21 días antes de cosecha comercial (15/3); además, a estas técnicas se les aplicó un factor de corrección en las últimas 3 fechas de muestreo (de igual condición que el testigo), el cual mejoró en un 100% la predicción. El análisis mineralógico fue presuntamente alterado por una aplicación exógena de Ca (15 días antes de cosecha) y no fue eficiente, debido a la falta de estándares nutricionales y curvas minerales propias para la zona y la variedad. En la infiltración de magnesio al vacío se debe trabajar con presiones mayores para lograr una mayor sustitución del Ca por el Mg en el fruto. La aceleración de madurez sobrestimó la predicción, por lo tanto, es necesario afinar la concentración de Ethrel y el tiempo de exposición al que es sometida la fruta.

## ABSTRACT

Three methods of bitter pit prediction were experimented on 'Granny Smith' apple. Fruit samples were taken in 6 dates in pre-harvest, starting 45 days before harvest. Fruits were subjected to the following treatments: Vacuum infiltration (100mmHg/for 2minutes) of Mg (0,1 M), maturity induction (dipping for 5 minutes in Ethrel (2.000 ppm)) and mineralogical analyses (Ca, Mg, K). Fruit harvested at commercial maturity and stored (0°C, 98% H.R.) for 3 - 4 months were used as a reference (control treatment).

Fruit infiltrated with Mg, predicted the level of bitter pit in 3 dates; maturity induction in 1 date. Both methods predicted bitter pit appropriately, 21 days before commercial harvest. Mineralogical analyses was apparently altered due to exogenous applications of Ca, *which* did not allow the establishment of appropriate standards needed for the prediction of the disorder. Vacuum infiltration of fruit with Mg would require medium to high pressures (250 - 500 mmHg), to increase Ca/Mg exchange in the fruit.