

# MODIFICACIÓN DE LA FENOLOGÍA REPRODUCTIVA EN FRUTALES.

## MANEJO DEL REPOSO DE LA YEMA

M Pérez Macias<sup>1\*</sup>, JJ Hueso<sup>2</sup>, E Soto<sup>1</sup>, M Gonzalez<sup>2</sup>, L. Soler<sup>3</sup>, F Alonso<sup>2</sup>, L. Avilan<sup>1</sup> y J Cuevas<sup>3</sup>

<sup>1</sup>INIA-CENIAP-Venezuela e-mail: mazkue@inia.gov.ve <sup>2</sup>Fundación Cajamar, España e-mail: jhueso@cajamar.es <sup>3</sup>Universidad Almería, Fruticultura, España e-mail: jcuevas@ual.es.

Las especies leñosas de zonas templadas en su evolución han desarrollado diferentes mecanismos de dormancia para minimizar riesgos climáticos sobre su ciclo reproductivo. En frutales de zonas templadas y subtropicales, esto se refleja en floraciones masivas y breves que derivan en recolecciones concentradas, poco rentables. Para producir fruta fuera de temporada es necesario conocer los mecanismos que operan sobre el reposo

de la yema y la articulación de técnicas de cultivo para su vencimiento. Los resultados que se presentan demuestran las posibilidades de manejo del ciclo reproductivo en frutales de interés en Venezuela y España. En níspero (*Eriobotrya japonica*), el riego deficitario anticipa el reposo veraniego y la floración 4 semanas, promoviendo una recolección más temprana y rentable. Las reducidas necesidades de frío invernal de *Vitis vinifera*

posibilitan una brotación temprana siempre que temperaturas favorables al crecimiento consigan vencer su ecodormancia. Nuestros resultados demuestran la mejora de la rentabilidad de la uva de mesa por una recolección más precoz bajo abrigo. Para ello es necesario datar con precisión la transición entre endo- y ecodormancia. La paradormancia ejercida por la hoja sobre la yema subpeculiar de *Annona cherimola* es eficiente-

mente vencida mediante técnicas de defoliación combinadas con podas severas. El resultado es una floración extemporánea que deriva en fruta fuera de temporada más rentable. En *Mangifera indica* L., sembrado en alta densidad, la floración es susceptible de modificarse por técnicas de manejo además de ser favorecida con la acumulación de días con temperaturas menores a los 20 grados centígrados.

### NÍSPERO JAPONÉS

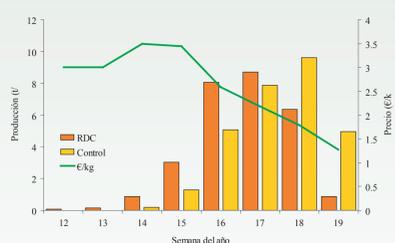
(*Eriobotrya japonica* Lindl.)

#### OBJETIVO:

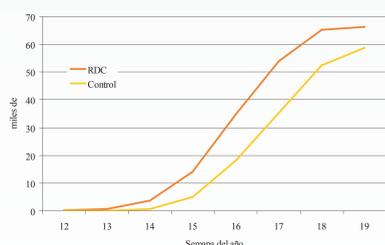
Adelantar la recolección mediante una anticipación de la floración

#### HERRAMIENTA:

Riego Deficitario Controlado (RDC)



Recolección por pasadas (t/ha) con el uso de estrategias de RDC y evolución estacional de precios. Campaña 2005/06. Precios: Mercabarna.



Ingresos acumulados (miles de €/ha) con el uso de estrategias de RDC. Campaña 2005/06.

#### CONCLUSIONES:

La modificación de la fenología reproductiva mediante el uso de estrategias de Riego Deficitario Controlado en níspero japonés permite un 37% más de cosecha precoz, sin mermas en la producción ni en la calidad de la fruta recolectada. Este adelanto fenológico supone un incremento de 0.34 €/kg (7600 €/ha) y un ahorro de agua en torno a los 1500 m<sup>3</sup>/ha.



### UVA DE MESA

(*Vitis vinifera*)

#### OBJETIVO:

Adelantar el ciclo anual del cultivar de uva de mesa 'Flame Seedless'. Brotación anticipada, más uniforme y en mayor porcentaje

#### HERRAMIENTA:

Cultivo bajo plástico combinado con aplicación de H<sub>2</sub>CN<sub>2</sub>.

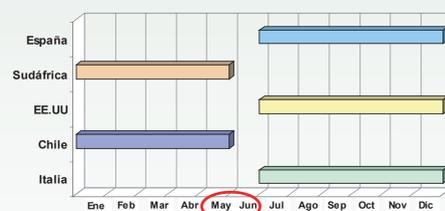


Figura 1. Calendario de exportación de los principales países productores de uva de mesa.

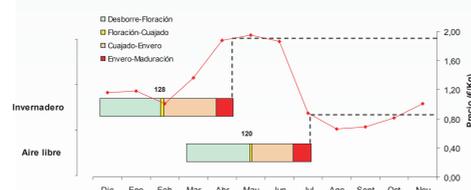
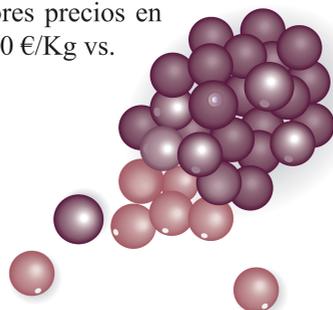


Figura 2. Comparación de la fenología y duración del ciclo anual (días) de 'Flame Seedless' cultivada bajo plástico (con aplicación de H<sub>2</sub>CN<sub>2</sub>) y al aire libre. Evolución de los precios medios mensuales en los mercados europeos (línea roja).

#### CONCLUSIONES:

El adelanto conseguido en maduración ha sido de 75 días, lo que supone un incremento de la rentabilidad del cultivo por la consecución de mejores precios en el mercado (1,90 €/Kg vs. 0,86 €/Kg).



### CHIRIMOYA

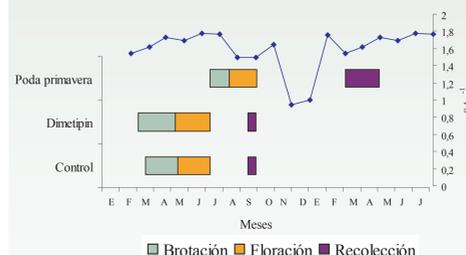
(*Annona cherimola*)

#### OBJETIVO:

Producción de fruta fuera de temporada

#### HERRAMIENTA:

Eliminación de la paradormancia ejercida por la hoja mediante defoliación anticipada química o manual.



#### CONCLUSIONES:

El seguimiento del ciclo fenológico sirve para cuantificar la integral térmica en cada fase de desarrollo. El conocimiento de las necesidades de calor desde brotación hasta maduración, puede ser útil para programar la defoliación en función de las fechas.



### MANGO

(*Mangifera indica*)

#### OBJETIVO:

Planificación y distribución territorial del mango según las necesidades térmicas.

#### HERRAMIENTA:

Monitoreo de la fenología y cálculo de la integral térmica

Grados-día acumulados desde la cosecha hasta la fase de floración calculada por el método promedio (GDF)

Cultivar	GDF (°C/d)
EDWARD	1944
HADEN	2384

#### CONCLUSIONES:

Los cultivares difieren en sus requerimientos térmicos y en su adaptación a las diferentes regiones agroclimáticas de Venezuela. Se propone Edward para llanos occidentales y región central, mientras que Haden, más tardío resulta de mayor interés en región occidental cuenca del Lago de Valencia y Valles de Barlovento

