

## El IRTA Mas Badia presenta una nueva técnica de aclareo mecánico de manzanas

En la jornada técnica celebrada en el IRTA Mas Badia en La Tallada de Empordà (Gerona) el pasado 27 de agosto, se presentó una nueva técnica de aclareo mecánico de manzanas (hilos de plástico que giran y hacen caer un determinado número de flores) que podría ser una alternativa a las actuales estrategias de aclareo, como son el aclareo con fitoreguladores y el aclareo manual.

Prácticamente ha finalizado la cosecha de las primeras manzanas del año que corresponden a las variedades del grupo Gala. Este



año la campaña se caracteriza por unas altas temperaturas, por una excesiva carga de frutos en los árboles y por una buena calidad de azúcares, pero insuficiente color de los frutos.

En las altas temperaturas poco puede influirse, pero es posible intervenir en dejar el número adecuado de frutos en los árboles para que estos tengan el máximo de calidad, calibre y color. En este sentido la primera presentación de la jornada expuso las nuevas estrategias para facilitar el aclareo de la manzana. La poda llamada centrifuga es una alternativa válida pero no suficiente, el aclareo con los fitoreguladores actuales tiene un efecto insuficiente y las nuevas materias activas ensayadas muestran unos resultados interesantes. Finalmente, el aclareo mecánico permite una significativa innovación en esta fase del itinerario de la producción. Esta técnica es una estrategia limpia, efectiva y

■ Comunicado de prensa ■

---

económicamente mucho más sostenible que las habituales técnicas de aclareo manuales que se realizan hoy en día.

En la jornada, también se informó de los nuevos clones de Gala, la coloración de los cuales es significativamente más alta (33%) que algunas de las variedades que hay plantadas en la actualidad. También se expusieron y presentaron las nuevas variedades más destacadas de pera, melocotón, nectarina y melocotón planos.

## Máquina : Darwin (Eliminación mecánica de flores)

### ¿Será una NUEVA alternativa?

- Para mejorar o sustituir los aclaradores químicos
- Para reducir el aclarado manual
- Para no aportar residuos a la fruta
- Útil en Producción Ecológica



### Aclarado de flores



### Arboles aclarados mecánicamente



### Condiciones de ejecución y estudio

- Velocidad del tractor 6 a 8 km/h (1-2 ha/hora)
- Velocidad de rotación 200 a 250 vueltas/minuto
- Alcance dentro de la estructura de los árboles según su forma
- Momento de ejecución: Inicio de la floración
- Intensidad de aclarado en función de la variedad y la densidad de floración.

# NUEVAS ESTRATEGIAS PARA FACILITAR EL ACLARADO DEL MANZANO

## RAZONES

- Retirada de productos
  - Carbaril (Sevin) diciembre 2008
  - ANA posiblemente en 2011
- Los aclaradores autorizados no son suficientemente efectivos para algunas variedades: Gala, Vermelles y Fuji
- Disponer de nuevos aclaradores será difícil a corto plazo
- Los mercados exigen fruta exenta de residuos químicos
- Por rentabilidad del cultivo interesa producir calidad y cantidad de manzana por hectárea
  - **Debemos ajustar la carga de los árboles**

## OPCIONES DE FUTURO

Combinar diferentes técnicas :

1. Poda centrífuga
2. Aclarado químico
3. Aclarado mecánico

Variedad : 'Galaxy' / Pajam 1 (3,7x 1 m) Año de plantación : 2001

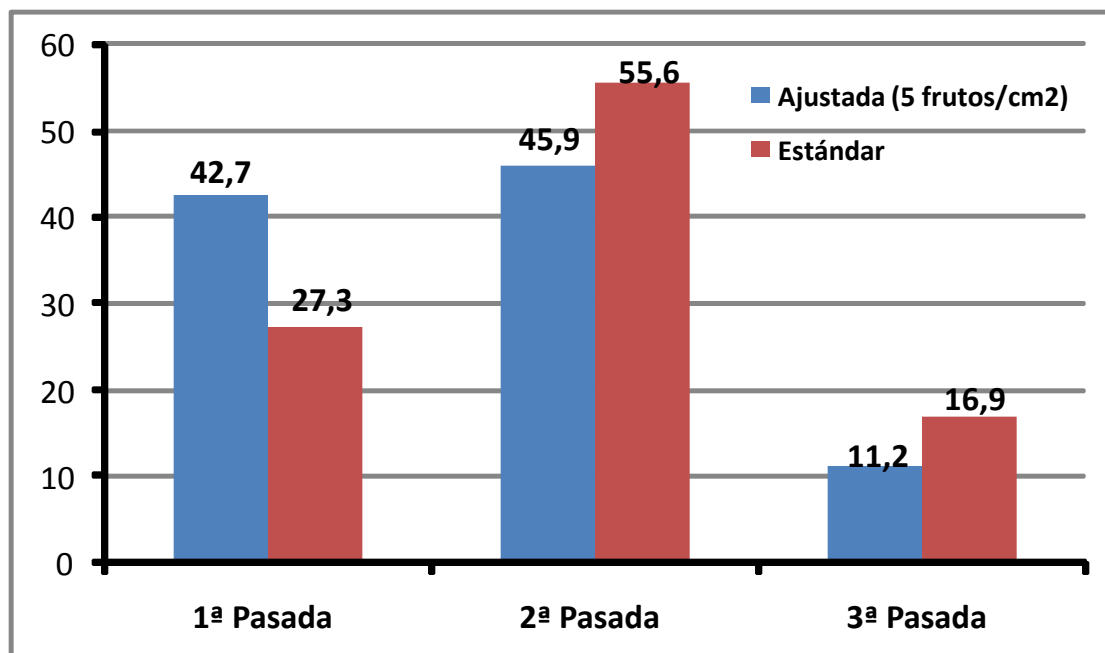
<b><u>PODA CENTRÍFUGA</u></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 15-18 ramas/ árbol</li> <li>• Extinciones en la base de la rama y en las bifurcaciones (10-20 cm).</li> </ul>
<b><u>PODA CENTRÍFUGA (Intensa)</u></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 10-12 ramas/ árbol</li> <li>• Extinciones de 20 – 30 cm de largo en las ramas</li> </ul>
<b><u>PODA LARGA</u></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poda estándar</li> </ul>

**Aclarado químico ( NAD, ANA + BA)**

**Aclarado manual**

- Ajustada a 5 frutos/cm<sup>2</sup>
- Estándar

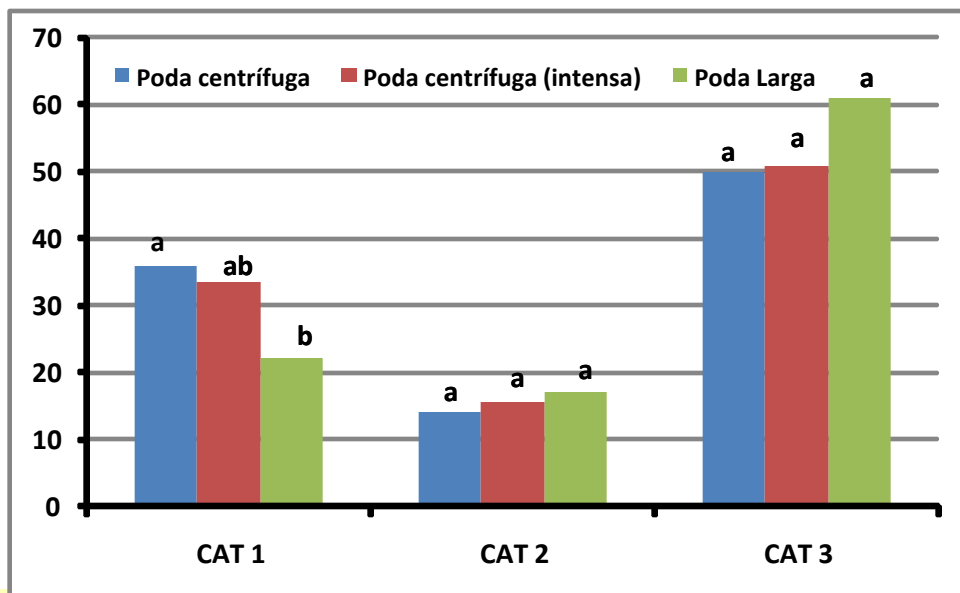
## Porcentajes de producción por pasadas



2009 ha sido un año con dificultades para que la Gala consiguiera buena coloración y ha determinado porcentajes bajos de cosecha con buen color.

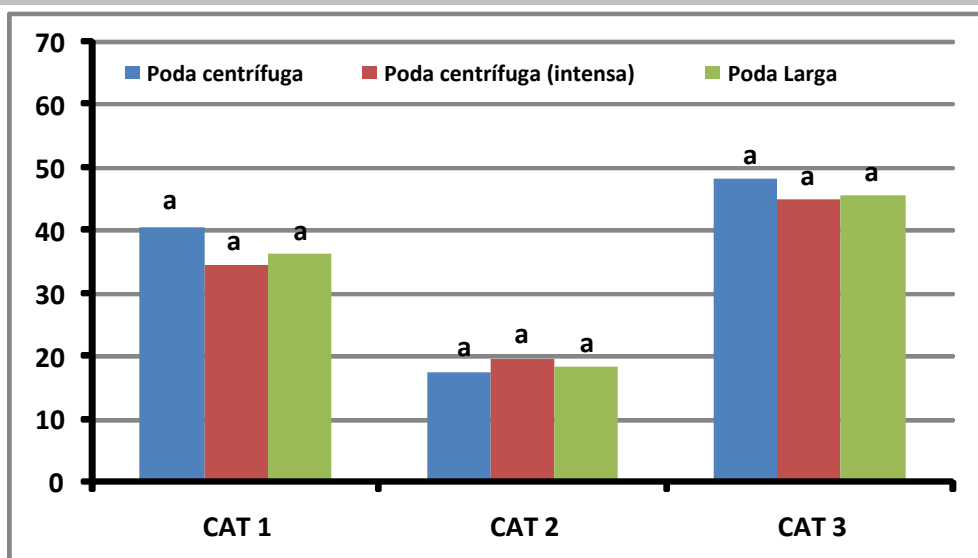
## Porcentajes producción por categorías

### PODA con Aclarado químico + manual (estándar)



La poda centrífuga ha producido el 13% más de 1ªCAT que la poda larga.

### PODA con Aclarado químico + manual (ajustada)



Ajustar la carga a 5 frutos/cm<sup>2</sup> ha hecho aumentar el porcentaje de 1ª CAT el 5% en la poda centrífuga y el 14,1% en la poda larga.

## PODA con Aclarado químico + manual (estándar)

	Frutos/árbol	Frutos/cm <sup>2</sup>	Calibre (mm)	% frutos + 60% color	Horas de aclarado
<b>Poda centrífuga</b>	181,2	7,1	70,4	41,6 a	176
<b>Poda centrífuga (intensa)</b>	163,6	6,8	71,5	36,4 ab	180
<b>Poda Larga</b>	194,4	8,7	69,8	25,1 b	187

La poda centrífuga facilita el aclarado manual porque dispone los frutos más al exterior del árbol y en menos número de ramas.

## PODA con Aclarado químico + manual (ajustada)

	Frutos/árbol	Frutos/cm <sup>2</sup>	Calibre (mm)	% frutos + 60% color
<b>Poda centrífuga</b>	135,1	5,7	72,2	43,5
<b>Poda centrífuga (intensa)</b>	123,9	5,6	72,1	36,3
<b>Poda Larga</b>	107,0	5,5	71,5	39,6

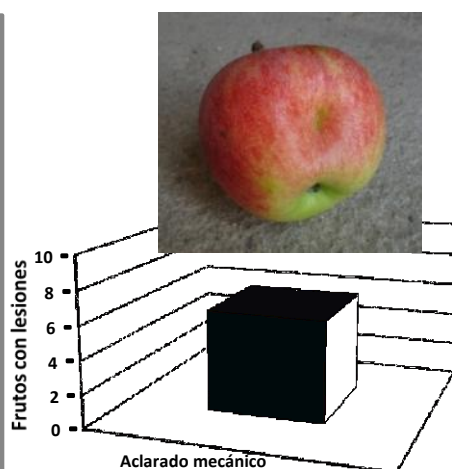
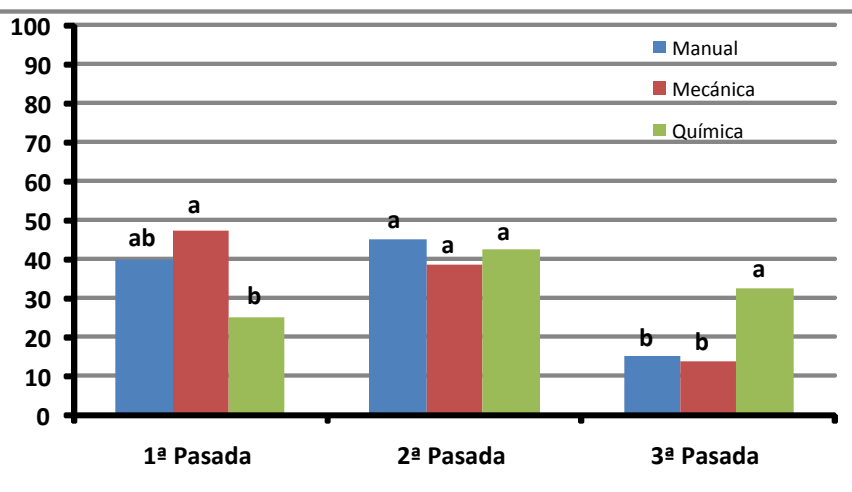
La poda centrífuga ayuda a tener fruta de buena calidad, pero no es suficiente ya que requiere ajustar bien la carga de los árboles.

Ajustar correctamente la carga es un objetivo difícil de conseguir con los aclaradores químicos actuales y requiere muchas horas de aclarado manual

Variedad: 'Galaxy' / Pajam 1 (3,7x 1 m) Año de plantación 2001

Estrategia	Momento	Productos	Dosis
1 Aclarado manual	F2 + 50		1 fruto por corimbo 5 frutos/cm <sup>2</sup>
2 Aclarado mecánico	F2		
3 NAD ANA + BA	F2 + 5 días Frutos 8-10 mm	Amid-Thin Rhodofix + Maxcel	60 g/100l 750 ml + 120g

Estrategia	Frutos/ 100 corimbos	Frutos / árbol	Calibre medio (mm)	Producción	
				1ª CAT (%)	3ª CAT (%)
1 Aclarado manual	61,2 b	161 b	71,6 a	34,1 a	45,7 b
2 Aclarado mecánico	58,8 b	158 b	71,8 a	35,9 a	46,2 b
3 NAD ANA + BA	90,1 a	244 a	68,9 b	21,5 a	66,7 a



Los aclaradores químicos (NAD, ANA i BA) no son suficientes para aclarar correctamente la Gala

El aclarado manual y el mecánico han logrado una carga de fruta parecida

# NUEVAS ESTRATEGIAS PARA FACILITAR EL ACLARADO DEL MANZANO



## RESUMEN

### • Poda **CENTRÍFUGA**

- Alternativa válida porque facilita el aclarado manual.
- No es suficiente, es indispensable ajustar la carga para lograr fruta de calidad.

### • Aclarado **QUÍMICO**

- No nos sirven suficientemente los aclaradores actuales (NAD, ANA i BA) para el grupo Gala
- Estamos ensayando nuevas materias activas:
  - Metamitrona es efectiva (pendiente de registro)
  - ATS

### • Aclarado **MECÁNICO**

- Alternativa válida.
- Estamos ensayando las condiciones de tratamiento (velocidad del tractor y de rotación, momento de ejecución, intensidad de aclarado, etc.).

Jornada tècnica

# EXPOSICIÓ DE VARIETATS DE PRÉSSEC, NECTARINA I POMA D'ESTIU

27 d'agost de 2009

IRTA Mas Badia

Estació Experimental Agrícola

**LA TALLADA D'EMPORDÀ**

## PROGRAMA

10.00 h. Recepció dels assistents, lliurament de la documentació i presentació de la Jornada.

10.15 h. Visita a parcel·les d'assaig :

Estació 1. Noves estratègies per facilitar l'aclarida de la poma.

*Sr. Pere Vilardell i Coderch. IRTA Mas Badia.*

11.00 h. Pausa - cafè.

11.30 h. Estació 2. Novetats en varietats de poma, pera i préssec.

*Sr. Joaquim Carbó i Pericay. IRTA Mas Badia.*

12.30 h. Fi de la Jornada

## ORGANITZACIÓ



IRTA Mas Badia  
Estació Experimental Agrícola  
A/e: joaquim.carbo@irta.cat



Generalitat de Catalunya  
Departament d'Agricultura,  
Alimentació i Acció Rural

Assessorament Rural i Innovació Tecnològica  
A/e: alexandre.tarres@gencat.cat



Generalitat de Catalunya  
Departament d'Agricultura,  
Alimentació i Acció Rural  
Direcció General d'Alimentació,  
Qualitat i Indústries  
Agroalimentàries



ruralCat  
www.ruralcat.net



Generalitat de Catalunya  
Departament d'Agricultura,  
Alimentació i Acció Rural

**PLAANUAL**  
de transferència tecnològica