

MÉTODOS MECÁNICOS PARA MEJORAR LA COLORACIÓN DE LA MANZANA

Introducción

- Objetivo para el sector productor de manzana:
 - Adecuada coloración
 - Repercute directamente en el precio
 - Zona frutícolas demasiado cálidas son poco favorables al color como en Lleida y valle del Ebro.
- ¿ Cómo conseguirlo ?
 - Introducción de nuevas variedades.
 - Prácticas culturales.
 - Fertilización
 - N, K, Fe, Ca, Cu.

Introducción

- Influencia del patrón.
 - M9
- Época de cosecha.
 - Más retraso $\Rightarrow$ más color
- Aplicación de reguladores de crecimiento.
 - Alar.
- Métodos mecánicos.
 - Poda.
 - Facilita la absorción de luz al fruto.
 - Aclareo.

Introducción

- Riego.
 - En horas de mayor calor refresca fruto y favorece la reacción de síntesis de Cianidina.
- Embolsamiento.

Riego refrescante

- Aplicación en las horas de mayor temperatura.
- Riegos al anochecer favorecen síntesis antocianos (↑ coloración).
- Mayor [antocianos] y cromaticidad 20 días antes recolección.



Riego refrescante

- Efectos:
 - Aumenta la humedad ambiental.
 - Reduce la temperatura.
- Resultados:
 - Mayor precocidad en la coloración.
 - Los parámetros de calidad del fruto se ven mejorados.
 - Mayor coloración de las manzanas tratadas con riego.

Embolsamiento

- Aparece:
 - En manzana Fuji.
 - Japón y Noroeste de EEUU.
- Material:
 - 2 bolsas, una dentro de la otra:
 - Externa: Oscura (impide paso de rayos UV).
 - Interna: Translúcida (longitudes de onde visibles pero a escalas reducidas

Embolsamiento

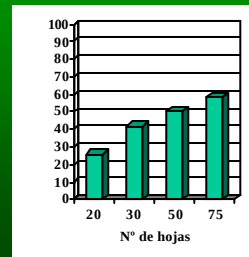
- Consiste en:
 - Embolsar el fruto
 - 2 - 3 semanas antes de la cosecha se quita la capa externa.
 - 4 - 7 días antes de la cosecha se quita la capa interior.
- Objetivo:
 - Frutos con un color más homogéneo.
 - Proteger los frutos de los golpes de luz.
- Problemas:
 - Aparición de escaldado superficial:
 - Las manchas se eliminan durante el almacenaje en frío.

Aclareo

- Aparece como técnica complementaria a la poda.
- Técnica de cultivo necesaria para un correcto planteamiento comercial de las explotaciones frutícolas.
- Objetivo
 - Cosecha más homogénea en tamaño y aspecto con menor nº de frutos.
 - Ajustar proporción de frutos y hojas para:
 - Regular contenido de azúcar.
 - Mejorar el color.

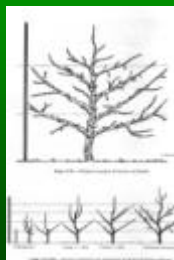
Aclareo

- Dos métodos.
 - Químico
 - NAD o ANA
 - CARBARİL
 - Manual
 - Fructificación del manzano (corimbo).
 - 3 frutos por ramillete $\Rightarrow$ lo ideal es dejar 1



La Poda

- Objetivo.
 - Formar árbol para mejorar aprovechamiento de luz.
 - Conseguir mayor incidencia sobre el fruto.
- Poda en verde.
 - Provoca incremento síntesis antocianos.
 - Mejora de la exposición de los frutos a la luz.



La Poda

- Podas de formación.
 - Palmeta italiana regular.
 - Sistema de formación.
 - Palmeta italiana irregular.
 - Evolución de la palmeta italiana regular. Proceso formativo diferente.
 - Sistema de formación.



Conclusión

- Importancia del color del fruto:
 - Mayor color:
 - Mayor concentración de azúcares.
 - Más sabor.
 - Más calidad gustativa.
 - Mayor dureza.
 - Menor coloración:
 - Depreciación de los frutos.

Conclusiones

- Objetivos como futuros técnicos:
 - Fruta libre de manchas, golpe de Sol, escaldado, falta de uniformidad del color...
- Métodos:
 - Poda, aclareo, riego, embolsamiento, fertilización...

BIBLIOGRAFÍA:

- www.tdx.cesca.es/TESIS_UdL/AVAILABLE/TDX-0410101-084335/iiglesias_pt1.pdf
- F.Gil-Albert Velarde. TRATADO DE ARBORICULTURA FRUTAL (Volumen V): Ediciones Mundi-Prensa
- www.gocities.com/athens/sparta/4704/inducci.htm
- Apuntes de la asignatura ARBORICULTURA FRUTAL de la EPSH.
- www.cervantesvirtual.com