

Calidad de cerezas, parámetros y puntos críticos de control



Ing Agr Gabriela Romano/Belén Pugh
Grupo Fruticultura-INTA EEA Chubut

Sarmiento, 18 al 22 de Agosto de 2008
"El cultivo de cerezos en Patagonia Sur"

Cosecha. Momento Oportuno

- Momento Oportuno: Esta determinado en función de:
 - la variedad
 - las exigencias de los compradores.

- Componentes de calidad de las cerezas:

- Tamaño
- Color
- Contenido de sólidos solubles
- Firmeza

Varían
independientemente
entre sí

Cosecha

COLOR

Es el componente mas utilizado para realizar la cosecha

El color seleccionado puede ser distinto para cada variedad



Carta de colores CTIFL

Color de la fruta

- A medida que nos acercamos a la cosecha la fruta cambia de color



Verde



Amarillo



Rojo

El pigmento verde es la clorofila, necesaria para realizar la fotosíntesis y la acumulación de azúcares en las frutas

La clorofila se va destruyendo a medida que se acerca el momento de cosecha y va incrementando la cantidad de pigmentos

Amarillos
Carotenoides

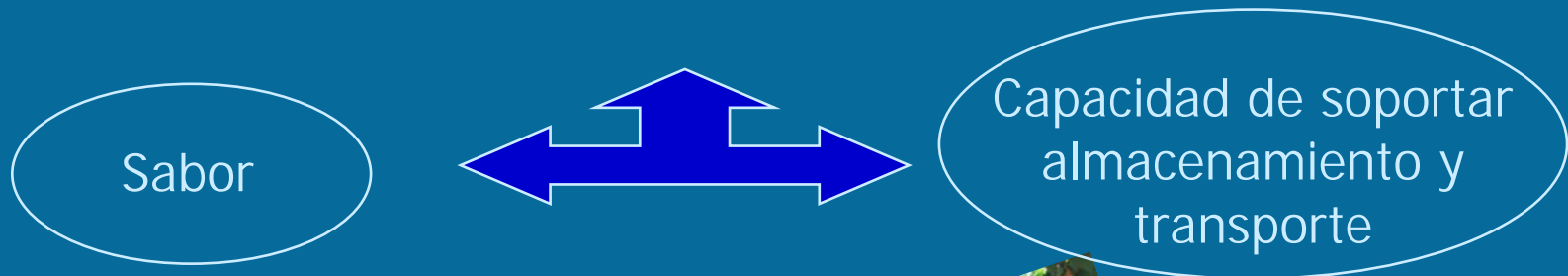
Rojos
Antocianinas

Momento Oportuno de Cosecha

- La fruta cosechada más temprano desarrolla menos decaimiento en el almacenaje y transporte
- En frutas cosechadas más oscuras son más susceptibles al ablandamiento y al desarrollo del *pitting* en el almacenaje en cámaras de frío
- Las frutas cosechadas más temprano suelen ser más pequeñas y de escaso sabor (baja CSS)

Parámetros de calidad

- La calidad de las cerezas es afectada por su madurez a cosecha.



Contenido de azúcares

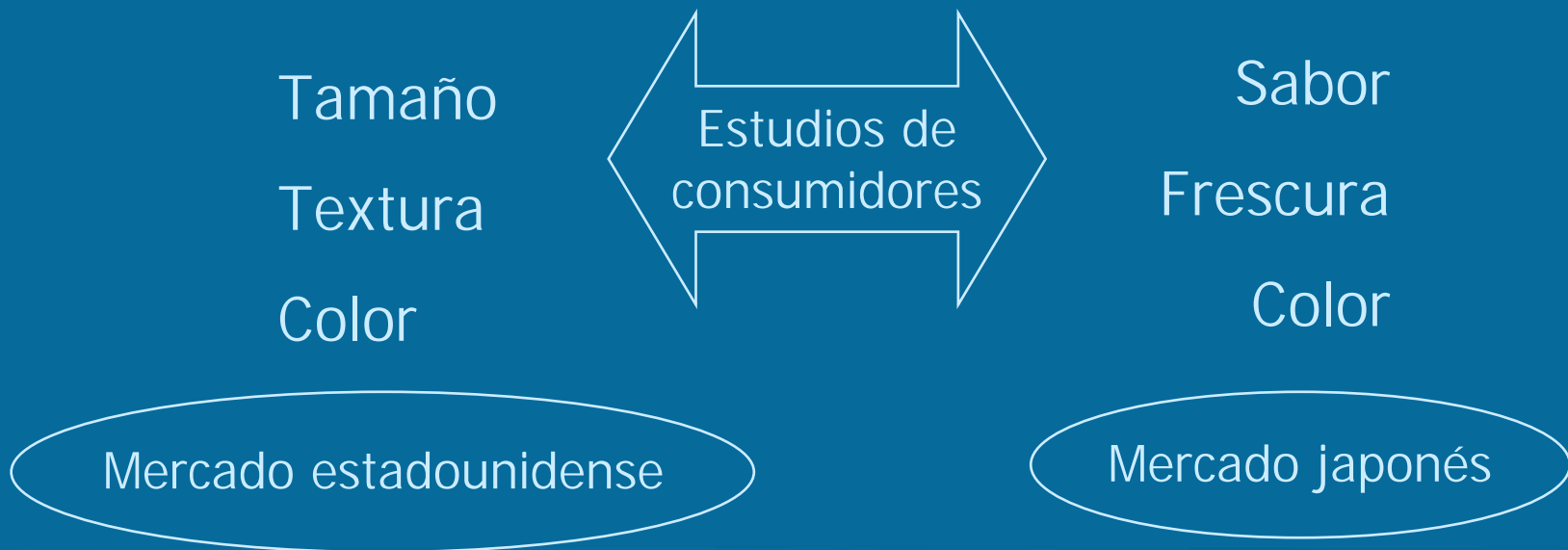
Acidez

Aroma



Parámetros de calidad

- Cada mercado suele tener sus propias exigencias de calidad



Parámetros de calidad

TAMAÑO

- Los mercados prefieren frutas grandes
- Percepción general —————> Alta CALIDAD



Calibre digital

El tamaño no se relaciona únicamente con el cultivar, sino con las prácticas de cultivo

Carga de fruta

Manejo

Área foliar

Parámetros de calidad

CONCENTRACION DE SÓLIDOS SOLUBLES



Refractómetro

Los consumidores prefieren
frutas con mayor CSS

Parámetro que varía por:

Madurez

Región

Estación de crecimiento

Carga del árbol

Cultivar

Parámetros de calidad

FIRMEZA

El mercado busca cerezas firmes y con pulpa crocante

Algunos factores que influyen la firmeza:

Cultivar (Bing es más firme que Stella, Rainer)

Condiciones del árbol

- Más acumulación de fotosintatos ➡ Mayor Firmeza
- Madurez de la fruta (dependerá también del cultivar)
- Temperatura de la fruta (+ fría + firme + frágil + susceptible)

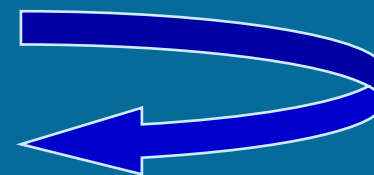


Durofel ®

Sensibilidad a daños mecánicos

La aparición de daños mecánicos (pitting y/o magulladuras)

Dependen principalmente de la
FIRMEZA



- 30% Daños en el árbol previo a la cosecha
 - └───> Protección adecuada contra el viento
- 35% Daños durante proceso de cosecha
 - └───> Realizar una cosecha más cuidadosa
- 35% Daños durante la calibración
 - └───> Mejorar el trato durante la calibración

Parámetros de calidad

Uniformidad en el lote de venta

La caja con cerezas de distinto color será menos atractiva que una caja de color uniforme



Pautas para una buena cosecha



Desuniformidad de colores durante la cosecha

- Cosecha en forma individual de los frutos
- Solo cosechar las frutas del color adecuado
- Realizar la primera selección a campo
- No se debe cortar el pedúnculo con uñas
- Evitar caídas que superen los 5 o 7 cm
- Respetar horarios de cosecha
- Enfriarla dentro de las 2 hs de cosechada
- No mojar la fruta en la chacra (rajaduras)
- Mantener la higiene en todo momento

Poscosecha

Después de la cosecha la fruta muestra una reducción gradual de la calidad

Transpiración  Respiración

Otros cambios bioquímicos y fisiológicos

Las prácticas de empaque tienden a reducir las pérdidas de calidad después de la cosecha

La cereza de calidad proviene del monte



Ningún proceso de empaque puede mejorar la calidad, solo mantenerla

Etapas en una planta de empaque



Cosecha



Recepción

Peso, calibre, CSS, firmeza, temperatura



Hidrocooling

T° 0 – 4° C



Cámara de recepción

T° 0 – 2° C y 95% Humedad



Embalaje



Calibración

Separación por tamaño



Selección

Se separa frutas picadas, sin cabito, rajadas, blandas, con algún defecto

Cámara final

T° -0.5 – 0° C y 95% humedad



Transporte



Etapas en una planta de empaque

■ Hidrocooling Rápida refrigeración después de cosecha

- Reducción de la tasa respiratoria y emisión de etileno
- Frenar o inhibir la maduración
- Retrasar la senescencia
- Evitar desórdenes fisiológicos
- Eliminar o reducir el desarrollo de ciertos patógenos
- Estimular la resistencia al ataque fúngico



Etapas en una planta de empaque

- Luego de la prerrefrigeración las cerezas deben mantenerse en cámara de 0 a 2°C y 95% de humedad relativa hasta su ingreso a la clasificación.
- La clasificación es el proceso mediante el cual la fruta de buena calidad se separa de la fruta defectuosa y pasa al proceso de calibración.
- La calibración es la etapa en la cual la fruta se separa por tamaño (22-24 mm; 24-26 mm; 26-28 mm; 28-30 y > 30)

Etapas en una planta de empaque

- La cereza de buena calidad separada por tamaños se coloca en los envases para ser almacenada en cámaras frigoríficas a 0°C hasta que sea transportada al punto de venta.

Base para un buen almacenamiento
→ Temperatura y humedad



Almacenamiento y transporte

Experiencia de almacenaje y transporte en Los Antiguos (Manavella y otros, 2000)

- Fruta cosechada en color caoba sufrió importantes deterioros en la calidad visual

Pedúnculo amarronado

Hombros blandos

Opacidad

- Fruta cosechada en color rojo brillante y rojo oscuro fueron las recomendadas para ese mercado.
- El corte en la cadena de frío al final de la experiencia provoca importantes deterioros en la calidad de la fruta

HIGIENE Y CUIDADOS PERSONALES

- Un último aspecto fundamental al tener en cuenta al manipular cerezas en cualquiera de las etapas anteriormente mencionadas, es que se trata de un alimento.
- Existen distintos tipos de contaminación

FISICA

QUIMICA

BIOLOGICA

HIGIENE Y CUIDADOS PERSONALES

- A lo largo de todo el proceso se debe evitar contaminar el alimento para preservar su inocuidad

CONSERVAR LA HIGIENE EN TODO MOMENTO

Alimento

Personas

HIGIENE Y CUIDADOS PERSONALES

- Es necesario lavarse las manos antes de comenzar a trabajar
- Mantener uñas cortas para evitar dañar la fruta
- Utilizar el cabello recogido y cubierto
- No utilizar anillos, aros, relojes, pulseras, etc.
- No fumar en ninguna etapa del proceso
- Lavar y desinfectar los insumos y las instalaciones

MUCHAS GRACIAS