

INFORMATIVO CENTRO DE POMÁCEAS 15 DE NOVIEMBRE DE 2010

PARTIDURAS EN CEREZAS

J.A. Yuri, Omar Hernández, Mauricio Fuentes, Jaime González T., Carolina Torres

La partidura o *cracking* es uno de los problemas más importantes que enfrentan los productores de cerezas, provocando importantes pérdidas en la producción. El daño es causado por la absorción de agua a través de la piel, la que incrementa la presión osmótica al interior del fruto, haciendo que éste aumente de volumen. Se caracteriza por fisuras de la epidermis de la fruta, tanto en la zona peduncular, ecuatorial o calicinal (**Foto 1**).



Foto 1. Diversos tipos de partiduras severas en cerezas.

Entre los factores que incidirían en la aparición del daño se encuentran el cultivar, alta humedad relativa, lluvia cercana a cosecha, sequías prolongadas con posterior riego y aumento en el contenido de sólidos solubles de la fruta en la medida que ésta madura.

Estudios de la cinética de partidura de cerezas realizados a nivel de laboratorio en el Centro de Pomáceas (CP; **Foto 2**), utilizando tanto agua destilada pura como con 1 y 2% de CaCl_2 , muestran que el daño comienza a producirse cerca de las 2 horas de estar sumergidas (**Fig. 1**), alcanzando un máximo de 80% a las 6 horas. La presencia de sal en el agua redujo significativamente el daño, a menos de un 20%.

El ensayo descrito nos permite sugerir la **aplicación foliar de CaCl_2 (1-2%)**, durante sucesos de lluvia no muy intensa, con intervalos de cobertura no superiores a 2-3 horas.

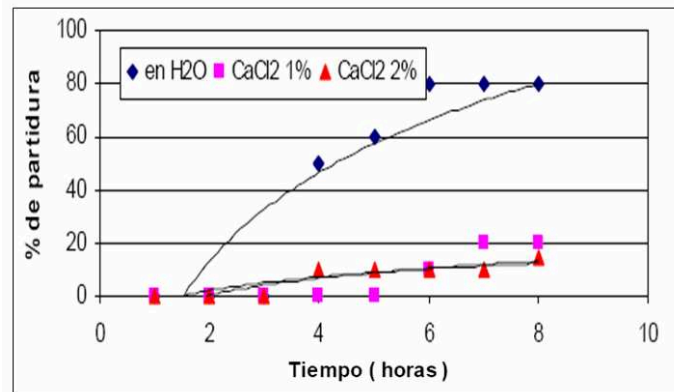


Fig. 1. Cinética de partidura de cerezas Lapins en agua destilada y con 1-2% de CaCl_2 .



Foto 2. Ensayos de cinética de partidura y absorción de agua en cerezas.

Estudios de la curva de absorción de agua en cerezas llevados a cabo en el CP, muestran que el *peak* se alcanza antes de las 3 horas (Fig. 2), lo que se traduce que el rápido ingreso del agua, junto a la falta de elasticidad de la epidermis, causaría la partidura. Cabe destacar que el máximo de aumento de peso registrado no superó el 3% del original de la fruta, lo que da cuenta de dicha inelasticidad.

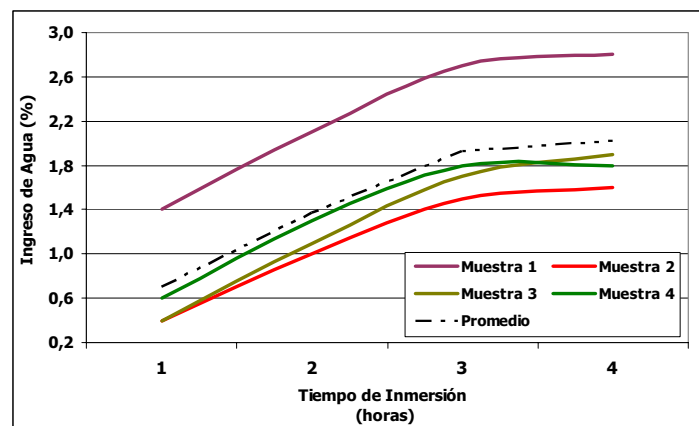


Fig. 2. Cinética de absorción de agua en cerezas cv. Sweetheart.

Frente a esta situación, se analizó en laboratorio la relación entre el contenido de sólidos solubles y la incidencia partidura en los cvs. Bing y Sweetheart, en donde la fruta con daño presentó una mayor concentración de azúcares en comparación con la sana (**Tabla 1**).

Tabla 1. Concentración de sólidos solubles encontrados en cerezas cv Bing, con diferentes intensidades de partidura. Cada repetición consideró una muestra de 50 frutos, separados en 4 categorías.

Repeticiones	Severidad Partidura			
	Sana Sólidos solubles	Leve Sólidos solubles	Moderado Sólidos solubles	Severo Sólidos solubles
R1	17,1	18,0	22,7	20,7
R2	16,3	17,3	16,4	21,3
R3	16,5	18,5	17,6	17,5
Promedio	16,6 ± 0,4	17,9 ± 0,6	18,9 ± 3,3	19,8 ± 2,1

Tomando en cuenta la severidad de las partiduras, recién **a contar de 16,6 (±0,4) °Brix la fruta comienza a presentar daño**, incrementándose conforme aumenta la madurez. Por ello, no sería beneficioso iniciar prácticas de para reducir *cracking* (aplicación de protectores químicos, como RainGard, SureSeal, o cobertura de plantaciones con plástico; **Fotos 3 y 4**), con un nivel de sólidos solubles inferior a dicho valor.

La **Figura 3** muestra otro ensayo que corrobora lo anterior, donde el aumento de la partidura se relacionó estrechamente con un mayor contenido de sólidos solubles de la fruta.

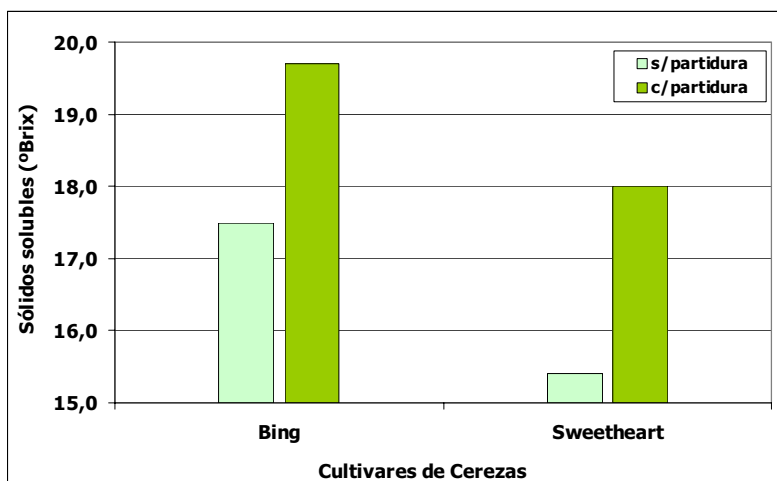


Fig. 3. Partidura vs. sólidos solubles en cerezas cvs. Bing y Sweetheart.



Foto 3. Aplicación de productos químicos para reducir el daño de partidura.



Foto 4. Cobertura de plantaciones con plástico para la protección de lluvias tardías.

CONCLUSIONES

- Las cerezas se comienzan a partir luego de 2 horas sometida a agua de lluvia. Basta un aumento de 2-3% del volumen de la fruta para que ésta se parta.
- Aplicaciones de CaCl_2 se han mostrado muy efectivas, a nivel de laboratorio, en reducir el *cracking*.
- En situaciones de lluvias breves, realizar aspersiones foliares de la sal (1-2%), a intervalos de 2-3 horas.
- Las estrategias de reducción de la partidura (cobertores plásticos, productos químicos), deben considerar que fruta con baja concentración de sólidos solubles (16 ° Brix, según datos de laboratorio), no se parten, por lo que dichas estrategias debieran comenzar a aplicarse posterior a esa condición.

Bibliografía

- Beyer, M. Peschel, S. Knoche, M. Webster, 2002. Studies on water transport through the sweet fruit surface. HortSci.: 637-641.
- Jedlow, L. K. and Schrader, E. 2005. Fruit Cracking and splitting. WSU Tree Fruit Research and Extension Center-Wenatchee. Producing Premium Cherries. Pacific Northwest Fruit School Cherry Shortcourse Proceedings, Chapter 10, pp. 65-66.
- Lane, W.D, M. Meheriuk, and D.-L. McKenzie. 2000. Fruit Cracking of a Susceptible, an Intermediate, and a Resistant Sweet Cherry Cultivar. Hort 35: 239-242.
- Lang, G. and Flore, J.1996. Rain-splitting in cherries: overhead sprinklers. Good Fruit Grower, May 15: 28-31.
- Lang, G.1997. Overhead sprinkler calcium may reduce rain-cracking. Good Fruit Grower, July: 27-30.
- Lang, G.1999. Reducing rain cracking in cherries. Good Fruit Grower, February 15: 34-38.