

Daños mecánicos en manzana «Golden»

Un estudio referido al comercio minorista de Madrid

El sector nacional de frutos de pepita debe incrementar sus esfuerzos por mejorar la calidad de la fruta en lo relativo a los daños mecánicos, según concluye este estudio realizado en 72 comercios minoristas de Madrid.

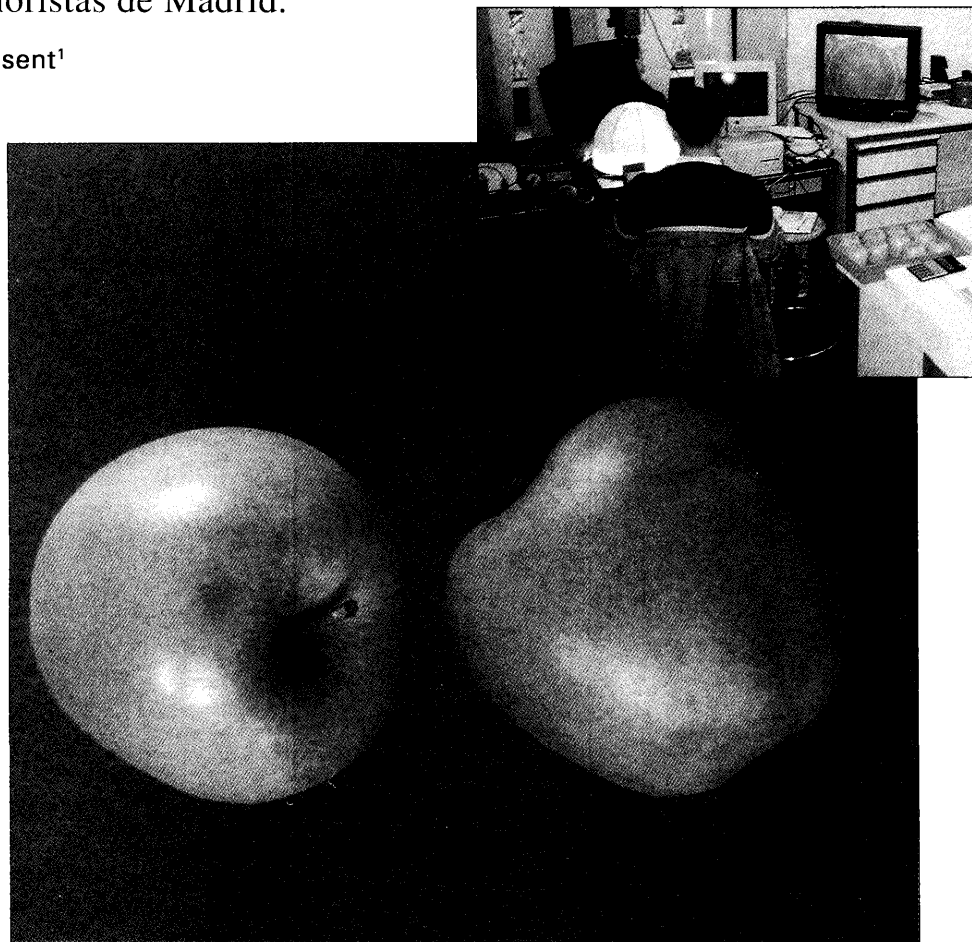
● J. L. García¹, J. Briz² y M. Ruiz-Altisent¹

La demanda de fruta de alta calidad se incrementa en los mercados europeos, mientras que la fruta de menor calidad encuentra dificultades de comercialización. Los daños mecánicos son una de las principales causas de pérdida de calidad en manzana y pera, especialmente las magulladuras.

La manzana es uno de los frutos más problemáticos en relación con las magulladuras producidas por impacto. En los Estados Unidos de América, Sargent et al. (1987) indicaron que el 81% de las manzanas se magullan en la recolección, y que tras el transporte, el 93% llegan magulladas al centro de clasificación. Brow et al. (1989) señalaron que prácticamente el 100% de las manzanas inicialmente intactas que atravesaron una típica línea de clasificación se magullaron en el proceso.

Estudios de Kampp y Pedersen (1990) en el mercado minorista danés indicaron que el 96% de las manzanas y el 30% de las peras no cumplían la normativa comunitaria de la categoría «I» sobre defectos visibles; el 90% de los defectos en manzanas eran magulladuras.

Controles de calidad en el mercado mayorista y supermercados, realizados en España, revelaron similares



Magulladuras en manzanas Golden y trabajos de laboratorio.

problemas (Valenciano, 1990). En manzana, alrededor del 50% de los daños observados se debieron a magulladuras. Como resultado se obtienen sustanciales pérdidas económicas. Además, los frutos magullados son más susceptibles a infecciones por hongos (Burton et al., 1987).

Algunos estudios señalan que la ausencia de magulladuras es el criterio más importante para el consumidor en la compra de fruta de pepita (Alavoine et al., 1990).

Encuesta a minoristas

Con el objetivo de determinar la importancia de los daños mecánicos en manzana variedad «Golden» en los mercados minoristas de Madrid, un grupo de alumnos de la E.T.S.I. Agrónomos, bajo la coordinación de los autores de estas líneas, realizó una encuesta en 72 establecimientos minoristas. En cada establecimiento se adquirió una muestra de aproximadamente un kilo. Cada muestra se examinó

¹ Dpto. de Ingeniería Rural, E.T.S.I. Agrónomos.

² Dpto. de Economía y Ciencias Sociales Agrarias, E.T.S.I. Agrónomos. Avda. Complutense s/n, 28040 Madrid, España.

* Las zonas corresponden a Aragón (A), Lérida (B), y Francia (C), que respectivamente representan el 51%, 25% y 21% del volumen comercializado por los establecimientos.

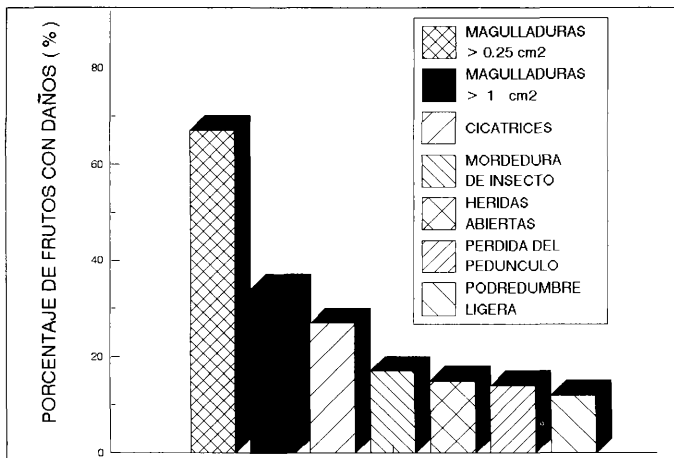


Fig. 1. Porcentajes de frutos que presentaron cada uno de los daños mecánicos evaluados.

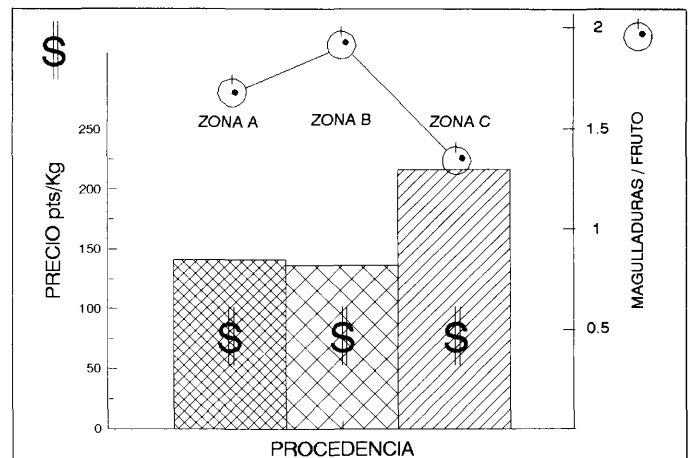


Fig. 2. Incidencia de magulladuras y precios medios de los lotes de manzanas muestreados, según su procedencia.

posteriormente siguiendo las instrucciones de la «Norma de calidad para manzanas» (MAPA, 1991), rellenándose una encuesta por muestra. Un total de 433 manzanas fueron examinadas, en los meses de marzo y abril de 1994.

Resultados

Las manzanas puestas a la venta en los mercados de Madrid en los meses de marzo y abril proceden fundamentalmente de tres zonas de la CE, que se denominaron zonas A, B y C*.

Los resultados indicaron que las magulladuras son el daño mecánico más frecuente, seguido por la presencia de cicatrices (Figura 1). De acuerdo con estos datos, el 67% de las manzanas presentan magulladuras de tamaño superior a 0.25 cm², lo que significa que no pueden pertenecer a la categoría «Extra», mientras que el 34% presentan magulladuras de tamaño superior a 1 cm², lo que las sitúa fuera de la categoría «I».

Estos datos indican que la calidad de la fruta es muy deficiente en lo relativo a la presencia de daños mecánicos.

Comparando las características de la fruta según su procedencia, se observó que la fruta procedente de Francia alcanzó precios muy superiores a los de la fruta procedente de Aragón y Lérida; el precio medio fue mayor en un 50% (Figura 2).

Una posible causa de esta diferencia de precio es la presentación más cuidada de las manzanas de Francia, que presentaron una menor incidencia

de daños mecánicos; mientras que en la fruta de Francia se apreciaron como media 1.3 magulladuras por fruto, las manzanas de Aragón y Lérida presentaron 1.7 y 1.9 magulladuras por fruto, respectivamente (Figura 2).

Considerando globalmente los datos, se observó una relación significativa al 1% entre los daños mecánicos de la muestra y su precio de venta al público; las manzanas más caras presentaron una menor incidencia de daños mecánicos. Los daños son, por tanto, un factor determinante a la hora de conseguir buenos precios.

Como conclusión global se puede indicar que el sector nacional de frutos de pepita debe incrementar sus esfuerzos por mejorar la calidad de la fruta en lo relativo a los daños mecánicos. Si no se avanza en este aspecto, se perjudicará gravemente a la competitividad de la fruta nacional.

Resumen

Los daños mecánicos de manzanas variedad «Golden» han sido estudiados examinando 433 frutos muestreados en 72 establecimientos minoristas de Madrid. Las magulladuras fueron el daño mecánico más frecuente; el 67% de las manzanas examinadas presentaban magulladuras de tamaño superior a 0.25 cm². Se encontró una relación significativa entre el número de magulladuras de la muestra y su precio de venta al público. Se comparó la fruta procedente de tres zonas productoras de la CE; las muestras de una de las tres zonas, concretamente

Francia, presentaron precios más altos y menor número de magulladuras.

Bibliografía

- ALAVOINE, F., M., CROCHON y C. BOUILLON, 1990. Practical methods to estimate taste quality of fruit: how to tell it to the consumer. *Acta Horticulturae*, 259:61-68.
- BROW, G. K., C.L. BURTON, S.A. SARGENT, N.L. SCHULTE-PASON, E.J. TIMM y D.E. MARSHALL, 1989. Assessment of apple damage on packing lines. *Applied Engineering in Agriculture* 5(4): 475-484.
- BURTON, C. L., N. L. SCHULTE-PASON, G. K. BROWN y E. J. TIMM, 1987. The effect of impact bruising on apples and subsequent decay development. *ASAE Paper No. 87-6516*.
- KAMPP, J. y J. PDERSEN, 1990. Quality of imported and domestic fruits and vegetables in the Danish retail trade with special reference to mechanical damages. *Proceedings of the European Workshop on Impact Damage of Fruits and Vegetables*. Zaragoza, FIMA 90, pp. 9-16.
- MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN (MAPA), 1991. Norma de calidad para manzanas. Folleto interpretativo.
- SARGENT, S.A., G.K. BROWN, C.L. BURTON, N.L. SCHULTE-PASON, E.J. TIMM y D.E. MARSHALL, 1987. Damage assessment for apple harvest and transport. *ASAE Paper No. 87-6517*.
- VALENCIANO, J.M., 1990. Estimate of quality losses of fruit and vegetables in packinghouses with special reference to mechanical damages. *Proceedings of the Workshop on Impact Damage of Fruits and Vegetables*. Zaragoza, FIMA 90, pp. 133-139. ■