



DETERMINACION DE LOS UMBRALES DE DAÑO POR IMPACTO Y LOS FACTORES QUE INFLUYEN EN SU SUSCEPTIBILIDAD, UTILIZANDO EL MEDIDOR ELECTRONICO DE IMPACTO IS 100, EN SEIS CULTIVARES DE MANZANA.

**CARLOS JOSÉ TAPIA
INGENIERO AGRONOMO**

RESUMEN

Buscando revalidar y generar datos con respecto al daño por impacto, en distintos cultivares (cvs.) de manzana, se buscó la forma de relacionar el medidor electrónico de impactos IS100 con la realidad de la fruta cuando se produce un daño mecánico, ya sea en la cosecha o en el embalaje de ésta. Se utilizaron seis cvs. (Royal Gala, Granny Smith, Red Chief, Braeburn, Fuji y Pink Lady), que en la actualidad son comercialmente atractivos y se les sometió a pruebas de caída libre desde tres alturas diferentes (2,5, 5 y 10 cm), para interactuar con tres superficies de impacto, las cuales son comúnmente usadas en el recorrido de la fruta desde la cosecha hasta el embalaje (madera de pino, acero y poliuretano), lo que conformó 9 tratamientos diferentes (3 alturas x 3 superficies). Las evaluaciones se realizaron con el fin de poder evidenciar la incidencia y severidad en cada uno de los tratamientos. La severidad, de gran importancia en este estudio, es expresada en área de fruto dañada, donde a su vez se realizó un contraste entre la fecha de cosecha (2 fechas en cada variedad) y la importancia del tiempo de almacenamiento en frío convencional (FC), 60 días después de haber cosechado la fruta.

También se buscó determinar la importancia de las aplicaciones de Ca en precosecha sobre la incidencia y severidad del daño por impacto en el cv. Braeburn, determinando el efecto de este elemento en la calidad de la fruta en poscosecha, contrastando estos resultados con publicaciones anteriores.

Se pudo relacionar el calibre de la fruta (peso), con la incidencia y severidad al daño efectuado en las pruebas de caída libre. En este caso se usó el cv. Fuji, con el fin de poder revalidar la anterior información vigente. Por último, se pudo establecer y relacionar el efecto de reabsorción al daño provocado por el machucón en los cvs. Granny Smith y Pink Lady en diferentes ensayos, conservando la misma metodología descrita anteriormente. El fin de ésta es poder comparar la información actual y generar alguna tendencia en Pink Lady, ya que no se tiene registro de su comportamiento al daño por impacto.

ABSTRACT

Searching to renew and generate information in relation with bruising of different apple varieties, finding a way to use an electronic impact meter IS100 with the fruit when it has been bruised mechanically, weather, while harvesting or packing. Six varieties were used (Royal Gala, Granny Smith, Red Chief, Braeburn, Fuji and Pink Lady), which are actually commercially attractive and were tested at three different heights of free falling (2.5, 5 and 10cm), as well as three surfaces of impact that are commonly found within the course of the fruits process from harvesting to packing (pine wood, steel and rubber), a total of nine different treatments (3 Heights x 3 surfaces). The evaluations were used to find evidence of incidence and severity in each treatment. The severity is very important in this study and is shown on the damaged area of the fruit, where there was also a contrast between the harvesting date (2 dates in each variety) and the importance of the conventional refrigeration time (FC), sixty days after harvesting the fruit.

The importance of the pre harvesting application of Ca is also shown in the bruising incidence and severity of the cv. Braeburn determining the effect of this element in the quality of the fruit after harvesting, contrasting these results with previous publications. The caliber of the fruit (weight) was related with the incidence and severity of the damage on the free falling tests. In this case the cv. Fuji with the intention of renewing any existing prior information. Finally, the effect of reabsorption was, in different tests, found and related to the damage of the bruising in the Granny Smith and Pink Lady conserving the same methodology described before. The purpose of these tests was to compare the existing information and generate some tendencies for Pink Lady, since there is none on its behavior with bruising.