



DESARROLLO DE "SUNSCALD" EN MANZANA cv. Grammy Smith EN ALMACENAJE REFRIGERADO.

**Jorge Luis Irrazabal Contreras
Ingeniero Agrónomo**

RESUMEN

Durante el almacenaje de manzanas, es posible que aparezcan ciertas anomalías originadas por factores de pre y post-cosecha. Los más comunes son el escaldado superficial, bitter pit y lenticelosis. Existe un desorden similar al escaldado superficial, denominado "Sunscald", cuya principal característica es un pardeamiento de la piel inducido por una fuerte exposición de la fruta al sol. Cuando el daño no es visible a cosecha, la fruta desarrolla, en almacenaje, un pardeamiento en la zona de exposición, siendo ineficientes las aplicaciones de antioxidantes. Su control es de carácter preventivo, similar a los utilizados en el control de golpe de sol.

Durante la temporada 1996/1997 en la localidad de Cordillerilla, 25 km al oeste de Curicó (35°S, 71°O), se realizaron tres ensayos cuya finalidad fue determinar la susceptibilidad a desarrollar "sunscald" en almacenaje de manzanas cv. Granny Smith. El primero de ellos muestra la susceptibilidad del desorden en términos de la posición de los frutos dentro del dosel. El segundo, el efecto de la aplicación de Difenilamina (DPA) y tiempo de almacenaje sobre la incidencia del desorden en distinta coloración inicial de la fruta a cosecha; y el tercer ensayo, la correlación de mediciones objetivas de color con el contenido de clorofila de los frutos. Se recolectaron frutos de la zona más expuesta al sol (lado poniente), en dos épocas, correspondientes a la primera y última comercial del huerto, manteniendo la fruta por un periodo de almacenaje refrigerado de 4 meses (m) y 4 m +7 días a 20°C. Se evaluó incidencia y severidad del desorden color, contenido de clorofila; capacidad antioxidante y madurez de la fruta. Así mismo, para cada evaluación, la mitad de la fruta fue tratada con DPA (2000 ppm), para

diferenciar “sunscald” del escaldado superficial. Los resultados obtenidos mostraron una baja incidencia y severidad de “sunscald” independiente de la posición de la fruta dentro del dosel por lo que se puede pensar que no se alcanzó el umbral de daño, en fruta de apariencia sana a cosecha. No hubo efecto de la aplicación de DPA en el control del desorden, la coloración verde no mostró incidencia, en cambio las coloraciones rosadas y amarillas, mostraron un nivel superior al 30%. No fue posible establecer una correlación entre el contenido de clorofila o capacidad antioxidante con mediciones objetivas de color , dado que mostraron bajos niveles de coeficiente de correlación.

ABSTRACT

Certain anomalies that originated by pre and postharvest factors can appear during apple storage. The most common are superficial scald, bitter pit and lenticel spot. A similar problem to scald, called "sunscald", can also affect the fruit. Sunscald is characterized by darkening of the peel on the sun-exposed side of the fruit. If damage is not visible at harvest time, fruit can go into refrigerated or controlled atmosphere storage, where sunscald will develop. Since the damage cannot be prevented by antioxidant applications as in superficial scald, its control must be preventive.

An assay performed during 1996-97 at Curicó-Chile (35° S, 71° O) to determine susceptibility of Granny Smith apples, to develop sunscald in storage. The first experiment was aimed to determine the effects of position within the canopy (outside vs inside); the second experiment was carried out to determine the effect of Diphenilamine (DPA) sprays and storage time on fruit with different color at harvest: green, pink or yellow. The third one was aimed to correlate objective color measurements with chlorophyll content within the fruit. All apples were harvested from the west side of the tree (sun-exposed side), at two dates, corresponding to the first and last commercial pickings in the orchard. Half of the fruit was DPA treated (2000 ppm), to differentiate sunscald from superficial scald. Fruit was then stored at 0°C, and sunscald (incidence and severity) was evaluated after 4 months (m) and 4 m plus 7 days at room temperature (20°C). Results from the first experiment showed a very low sunscald incidence (<2 %), both on fruit from inside and outside the canopy, indicating that this fruit did not achieve the damage threshold at harvest. As expected, DPA had no effect on sunscald control; green fruit did not develop the disorder, but fruits that had a pink or yellow area in the sun-exposed side at harvest, showed over 30% of damage. It was not possible to establish any correlation between chlorophyll content or antioxidant capacity and objective color measurements.