



EVALUACION Y CONTROL DE GOLPE DE SOL EN MANZANO

Joel Alexis Vasquez Bustamante
Ingeniero Agrónomo

RESUMEN

Durante la temporada 1995/96, se realizaron ensayos con bloqueadores solares (Vapogard, Nufilm y Vitamina E), malla sombreadora, enfriamiento evaporativo y filtros de luz, en diversos cvs. de manzano, y en cuatro huertos ubicados entre las latitudes 34°58' sur y 35°45' sur, para analizar la efectividad de estos tratamientos en la prevención del daño por golpe de sol. La fruta fue evaluada en tres categorías (fruta sana, daño leve y daño severo), y separada según su ubicación en el árbol (superior e inferior). De cada tratamiento se almacenó fruta en frío convencional (0,5°C y 95% HR), para analizar el comportamiento en post-cosecha (3 y 5 meses) de los sólidos solubles y firmeza de pulpa. La sección inferior del árbol presentó menor incidencia de daño por golpe de sol; en la fruta almacenada no se observó diferencia, para firmeza de pulpa y sólidos solubles entre tratamientos y testigos. Los bloqueadores solares no evitaron el daño por golpe de sol en la fruta. La malla sombreadora, sólo controló el problema en Royal Gala, careciendo de efecto en Fuji. El sistema de enfriamiento evaporativo previno el daño en los cv. Imperial Gala, Braeburn y Jonagold; sin embargo, en el cv. Fuji sólo hubo respuesta en 2 de los 3 huertos. Los filtros de vidrio sólo redujeron el problema en el sector suroeste de la hilera. De los dos sistemas utilizados que controlaron efectivamente el golpe de sol en manzano (enfriamiento evaporativo y malla sombreadora), el segundo presenta importantes ventajas sobre el primero, especialmente por su facilidad de operación y bajo costo de mantenimiento. La radiación solar aumenta paulatinamente durante el día hasta llegar a un máximo entre las 13:00 y 15:00 hrs. para decrecer posteriormente; la temperatura de pulpa sigue igual comportamiento, alcanzando los máximos valores entre las 15:00 y 17:00 horas.

SUMMARY

During the 1995 and 1996 season, studies were made using sunblockers (Vapogard, Nufilm and Vitamin E), shading mesh, evaporative cooling and light filters in several cv. of apple tree and in four orchards located between 34°45' South latitude, in order to analyse their effectiveness in damage prevention by sunburn. The fruit was tested in three main conditions (sane fruit, slight and severe damage) and it was separated according to its position in the tree (upper and lower). Of each treatment the fruit was stored at conventional cooling (0,5°C and 95% HR), to analyse the behaviour in postharvest (three and five months) of soluble solid index and pulp hardness. The lower section of the tree showed less damage by sunburn; no difference was observed in stored apples for fruit hardness and soluble solids between treatment and the control. The sunblockers did not avoid the damage by sunburn in the fruit. The shading mesh controlled the problem in Royal Gala cv. only, with no effects on Fuji. The evaporative cooling system prevented damage in Imperial Gala, Braeburn and Jonagold cv.; however, in the Fuji cv. there was response in two out of the tree orchards only. The glass filters only reduced the problem in the Southwest section of the row. Out of the two systems prevented to control sunburn in the apple tree effectively (evaporative cooling and shading mesh), the latter presents important advantages upon the former, due to its easy operation and low cost maintenance. Solar irradiation steadily increases during the day reaching a maximum from 1:00 p.m. To 3:00 p.m., to decrease afterwards. Pulp temperature follows the same behaviour pattern, reaching the maximum values from 3:00 p.m. to 5:00 p.m.