

## TOXICIDAD POTENCIAL DE FRUTOS DE MANZANO POR INMERSIONES EN SOLUCION DE CLORURO DE CALCIO EN POSTCOSECHA.

Patricio Alejandro Lozano Dieguez  
Ingeniero Agronomo

### RESUMEN

Durante la temporada 95/96 se tomaron manzanas de las variedades Royal Gala, Imperial Gala, Jonagold, Granny Smith y Braeburn, en dos fechas de cosecha (temprana y tardía), y de la variedad Red Chief en una sola fecha, para someter la fruta a inmersiones de postcosecha en soluciones de Cloruro de Calcio ( $\text{CaCl}_2$ ), en dosis de 0% (testigo), 1,5% ó 3%, por 45 segundos, tratamientos que además recibieron dos tipos de secado : rápido y lento. Posteriormente la fruta se mantuvo en almacenaje en frío convencional ( 0°C y 95 % de HR). El propósito del ensayo fue ver el efecto de las dosis y tipos de secado sobre la incidencia y severidad de lenticelosis (toxicidad a nivel de lenticelas), para lo que se realizaron evaluaciones luego de 1 , 3 y 4 meses más 10 días a temperatura ambiente (simulando período de comercialización). La influencia del aumento de la dosis de  $\text{CaCl}_2$  sobre la aparición del daño fue muy marcada en todas las variedades ; sin embargo Royal Gala, Imperial Gala y Jonagold fueron las más afectadas, seguidas de las variedades Granny Smith, Braeburn y Red Chief, respectivamente. Estas últimas además de tener una menor cantidad de frutos dañados, mostraron lesiones de menor tamaño. Por otra parte los distintos tipos de secados no mostraron una relación clara con el daño. Por último es importante mencionar que además de la toxicidad a nivel de lenticelas producido por las inmersiones, se vio un efecto positivo en el control de bitter pit, lenticel blotch y pudriciones, al aumentar las dosis de  $\text{CaCl}_2$ .

## SUMMARY

During the 95/96 season different apple varieties : Royal Gala, Imperial Gala, Jonagold, Granny Smith and Braeburn, were harvested twice (early and late) and only once for Red Chief and submitted to post-harvest dips with calcium chloride ( $\text{CaCl}_2$ ) 0 (control), 1,5 % or 3 %, for 45 seconds. The treated fruit was then allowed to dry either fast (air temperature) or slowly (immediately put in to cold storage). Then, the fruit was maintained in regular storage ( $0^\circ\text{C}$  and 95 % RH). The purpose of this trial was to determine the effect of calcium chloride concentration and type of drying process on the incidence and severity of "lenticelosis" (lenticel toxicity), which was determined by evaluations at 1, 3 and 4 months plus 10 days at room temperature. The influence of calcium chloride concentration on damage development was dramatic in all varieties ; however, Royal Gala, Imperial Gala and Jonagold were the most affected, followed by Granny Smith, Braeburn and Red Chief, respectively. The latter varieties not only showed less incidence but, also had smaller lesions. On the other hand, the type of drying process showed no clear relationship with the damage observed. Finally, it is important to mention that despite the toxicity produced in lenticels by the  $\text{CaCl}_2$  dips, a positive effect was observed in control of bitter pit, lenticel blotch and rotting, as calcium chloride concentration increased.

