



PREDICCIÓN DE Bitter Pit POR MEDIO DE INFILTRACIÓN DE FRUTOS EN SALES DE MAGNESIO Y DETERMINACIÓN DEL LARGO DE BROTES.

Claudio Marcelo Valdés Oliva
Ingeniero Agrónomo

RESUMEN

Durante la temporada 1995/96, se estableció la capacidad de predicción de bitter pit mediante la infiltración con sales de magnesio y largo de brote en manzanas cv. Braeburn y Granny Smith provenientes de huertos comerciales de San Fernando, Curicó y San Javier. Se eligieron tres huertos con bajo, medio o alto potencial de incidencia probable de bitter pit por cada zona y variedad, recolectando fruta 60, 40 y 20 días antes de la cosecha comercial. La fruta se infiltró por dos minutos con 0,05 M de $MgCl_2$ con vacío de 500 o 100 mm de mercurio, para Granny Smith y Braeburn, respectivamente. Al correlacionar el bitter pit real (después de 90 días a 0 °C y 90 % de H.R. más 10 días a 18 °C, simulando el período de comercialización) con aquel predicho mediante la infiltración, la capacidad de predicción fue: 20 > 40 > 60 días precosecha. La capacidad de predicción fue aceptable 40 días antes de la cosecha comercial, dando la posibilidad de efectuar aplicaciones de Ca o ajustar la estrategia de comercialización de la fruta. Respecto a la zona productiva: San Fernando > Curicó > San Javier. En ambas variedades, los síntomas "tipo bitter pit", causados por la infiltración, se estabilizaron 16 días post-infiltración. Al analizar la composición mineralógica de la solución post-infiltración, se detectó ingreso de Mg hacia la fruta y remoción del Ca frutal hacia la solución. Con la medición del largo de brotes, se obtuvo una menor capacidad de predicción de bitter pit real (r^2 : 0,48) que con la infiltración en sales de magnesio. Los datos obtenidos en la presente investigación señalan que la infiltración con magnesio se muestra como

un sistema de predicción confiable para establecer susceptibilidad al bitter pit en distintas zonas productivas; mientras que el largo del brote podría servir para indicar la propensión aproximada de un huerto al bitter pit.

ABSTRACT

During the 1995/96 season, the capacity of predicting bitter pit using infiltration with magnesium salts and shoot length was established in apples cv. Braeburn and Granny Smith in commercial orchards located in San Fernando, Curicó and San Javier. Three orchards with low, medium or high potential of incidence of bitter pit were chosen in each area and for each variety and fruit were harvested 60, 40 and 20 days before the commercial harvest. Fruit was infiltrated during two minutes with $MgCl_2$ 0,05 M using vacuum levels of 500 or 100 mm of mercury, for Granny Smith and Braeburn respectively. The correlation between real bitter pit (after 90 days at 0°C and 90% relative humidity, plus 10 days at 18°C simulating the commercialization period) and the one predicted with the infiltration, indicated that the predictive capacity for sampling date was: 20 > 40 > 60 days pre-harvest. The predictive capacity is acceptable 40 days prior to the commercial harvest, giving the chance to make Ca application or adjust the commercial strategy of the fruit. Regarding the location, the predictive capacity was: San Fernando > Curicó > San Javier. In both varieties bitter pit-like symptoms, caused by the infiltration, stabilized 16 days after the infiltration. After analysing the mineral composition of the post-infiltration solution, both absorption of Mg by the fruit removal of fruit Ca from the solution were found. A lower bitter pit prediction is obtained by using shoot length at harvest instead of Magnesium Infiltration. Magnesium Infiltration appear to be a reliable predictive system for establishing the susceptibility to bitter pit in different productive zones and at different sampling dates.