
**CARACTERIZACIÓN ESPACIAL DE LA INCIDENCIA DE BITTER PIT EN
MANZANAS, EN FUNCIÓN DE ÍNDICES NO DESTRUCTIVOS DE
MADUREZ Y SU POSICIÓN EN LA PLANTA**

**ANTONIETA LORETO MARSANO TAGLE
AGRÓNOMO**

RESUMEN

El bitter pit (BP) es uno de los principales desórdenes fisiológicos que se desarrolla durante el almacenamiento de manzanas, afectando a la industria frutícola a nivel mundial. En Chile, se estima que los daños y pérdidas afectan, entre el 5% y 30% de la producción. Los productores realizan muestreos de fruta en precosecha para predecir su incidencia, sin embargo, existe escasa información de las características de la fruta en la planta y la distribución espacial del desorden, que permitan optimizar las estrategias de muestreo en huerto. En este estudio se realizó un primer ensayo para el cv. Granny Smith (localidad de San Clemente), el que recibió 10 aplicaciones de calcio (Ca) foliar y condiciones de raleo definido por el huerto, como único tratamiento (control). Adicionalmente, un segundo ensayo consideró al cv. Brookfield, con dos tratamientos: T1, control del huerto (10 aplicaciones de Ca foliar y raleo) y T2 sin aplicaciones de Ca y sin raleo; Este ensayo, fue desarrollado en dos huertos localizados en Río Claro y San Clemente. Para ambos cultivares, al momento de la cosecha comercial, se recolectó toda la fruta de tres plantas (repeticiones) para cada tratamiento y se midió color de fondo, color de cubrimiento, peso y diámetro. La fruta fue clasificada según su procedencia de las ramas principales del árbol, dividiendo imaginariamente cada planta en tres niveles (superior, medio e inferior). Luego toda la fruta se almacenó durante 4 meses (0°C, 85% HR), y a la salida de almacenaje se expuso a 20°C por 7 días. En ese momento se analizó incidencia y severidad de BP. Como resultado se observó que, independiente del cultivar, entre 75% y 100% del BP, ocurrió en los frutos provenientes de las ramas del nivel superior de las plantas. De forma consistente no hubo presencia de BP en frutos de las ramas inferiores. Para el cv. Granny Smith los frutos del nivel superior presentaron, además, mayor peso y diámetro. Para el cv. Brookfield los frutos del

nivel superior de T1 se caracterizaron por un mayor porcentaje de color, respecto de los que no fueron tratados.

ABSTRACT

Bitter pit (BP) is one of the main physiological disorders that develops during apple storage, affecting the fruit industry worldwide. In Chile, it is estimated that damages and losses, oscillates between 5% and 30% of the whole production. Producers carry out preharvest fruit samples to predict the incidence of this disorder, however, there is little information on the characteristics of the fruit in the plant and the spatial distribution of the disorder, that allows to be used for sampling strategies in the orchard. A first trial was carried out for cv. Granny Smith (San Clemente locality), which received 10 applications of foliar calcium (Ca) and fruit thinning defined by the orchard, as the only treatment. In addition, a second trial considered cv. Brookfield, with two treatments: T1, control of the orchard (10 applications of Ca foliar and thinning) and T2 without applications of Ca and without thinning; This trial was developed in two orchards located in Río Claro and San Clemente. For both cultivars, at the time of commercial harvest, all the fruit of three plants (repetitions) was collected for each treatment and background color, cover color, weight and diameter were measured. The fruit was classified according to its origin from the main branches of the tree, dividing each plant into three imaginary levels (upper, middle and lower). Then, all the fruit was stored for 4 months (0 ° C, 85% RH), and once finished the storage period, the fruit was exposed to 20 ° C for 7 days. At that time, the incidence and severity of BP was analyzed. As a result, it was observed, that independent of the cultivar, between 75% and 100% of the BP occurred in the fruits from the branches of the upper level of the plants. Consistently there was no presence of BP in fruits of the lower branches. For the cv. Granny Smith, the fruits of the upper level, got greater weight and diameter. For the cv. Brookfield the fruits of the upper level of T1 were characterized by a higher percentage of color, compared to those that were not treated.