



**DETERMINACIÓN DEL CRECIMIENTO VEGETATIVO Y REPRODUCTIVO  
EN PERALES cvs. PACKHAM'S TRIUMPH Y BEURRÉ BOSCO,  
PROVENIENTES DE SAN CLEMENTE, VII REGIÓN**

**MARCELO ALEJANDRO DÍAZ HERMOSILLA  
INGENIERO AGRÓNOMO**

**RESUMEN**

Durante la temporada 2006/2007, se realizó un estudio en el huerto Bella Unión – San Clemente ( $35^{\circ} 30' \text{ L.S.}; 71^{\circ} 28' \text{ L.O.}$ ) de propiedad de C&D Agrofruta, con la finalidad de determinar el patrón de crecimiento reproductivo y vegetativo, a través de la cuantificación del desarrollo de brotes, hojas, tronco y frutos; en perales cvs. Packham's Triumph y Beurré Bosc sobre portainjerto Winter Nelis, plantados el año 1986 a una distancia de 4 x 2 m (1250 plantas/ha), con una altura promedio de árboles de 3,4 m, conducidos en eje vertical.

Entre las evaluaciones realizadas durante la temporada se puede mencionar: crecimiento de brotes (longitud y peso), desarrollo foliar por estructura (dardos con fruta, dardos sin fruta y brotes); crecimiento reproductivo (peso fresco, peso seco, diámetro de frutos); crecimiento del tronco; además, se determinó el desarrollo foliar completo de la copa del árbol, para ello se desfoliaron 5 árboles/variedad, una vez finalizada la cosecha.

Entre los principales resultados obtenidos se puede mencionar que el desarrollo vegetativo de dardos con fruto y dardos sin fruto, en el cv. Packham's Triumph no sufrió grandes cambios a lo largo del periodo de evaluación, a diferencia de lo ocurrido en el cv. Beurré Bosc, donde las mayores diferencias se manifiestan al comienzo de la temporada hasta los 90 DDPF (520,2 GDA). La máxima tasa de crecimiento de brotes en el cv.

Packham's Triumph fue de 0,51 cm/día a los 40 DDPF (175 GDA), mientras que en el cv. Beurré Bosc dicho evento ocurrió a los 33 DDPF (132,5 GDA) y alcanzó 0,4 cm/día. La máxima tasa de crecimiento del fruto, en el cv. Beurré Bosc alcanzó los 16 g/día a los 116 DDPF (795,9 GDA), mientras que en Packham's Triumph sucedió a los 113 DDPF (728,7 GDA), con una acumulación de materia fresca de 12 g/día. En el cv. Beurré Bosc, se obtuvo un desarrollo foliar total por árbol expresado en materia fresca de 5,8 Kg (2,8 Kg materia seca), y un número total de hojas de 14.273, mientras que la superficie foliar total estimada fue de 24,9 m<sup>2</sup>, con un índice de área foliar (IAF) de 3,1. Por su parte, el cv. Packham's Triumph obtuvo un peso fresco total de 5,5 kg (2,4 kg materia seca), un número total de hojas de 15.147, con una superficie foliar total estimada de 18,9 m<sup>2</sup> y un IAF de 2,4.

Con lo señalado anteriormente, se puede concluir que la mayor tasa de crecimiento de brotes y el máximo desarrollo en expansión foliar de dardos con y sin frutos, ocurren al comienzo de la temporada. Además el crecimiento acumulado del fruto, en términos de materia fresca es de tipo sigmoídea simple. Por otra parte, el IAF obtenido en este ensayo es levemente inferior a lo señalado en el caso del manzano como óptimos, para asegurar una máxima productividad de fruta.

## ABSTRACT

During the season 2006/2007, a study to determine the behavior vegetative and reproductive growth on pear trees, cvs. Packham's Triumph and Beurré Bosc was carried out. Both cultivars on Winter Nelis rootstock, planted in 1986 at a distance of 4 x 2 m (1250 plants/ha) and with an average height of 3.4 m managed in vertical axis conduction system. The assay was based on the growth quantification of shoots, leaves, trunks and fruits. The orchard selected for the study is owned by C&D Agrofruta is located in Bella Unión, San Clemente (35° 30' L.S.; 71°28' L.W). Chile.

The variables measured for shoots growth were length (cm) and weight (g), for spurs with and no fruit and shoots, the leaf development was determined by recording data from the leaf area equipment. The reproductive growth was measured by fresh and dry weight (g) and fruits diameter (mm). The trunk growth was known by perimeter measuring (cm). In addition the complete development leaf of the canopy for 5 trees per cultivar was determined by its total removing of leaves.

As a main obtained result, is possible to observe that the vegetative development of spurs with and no fruit for the Packham's Triumph cultivar did not show drastic changes throughout the period of evaluation. In an opposite way to Beurré Bosc cultivar, where the major differences are showed since the beginning of the season up to 90 DAFB (520.2 ADD). The maximum growth rates of shoots were 0.51 cm/day at 40 DAFB (175 ADD) and 0.40 cm/day at 33 DAFB (132.5 ADD) for both cultivars respectively. The maximum growth rate of the fruit, in the cv. Beurré Bosc reached the 16 g/day at 116 DAFP (795.9 ADD). Whereas in the cv. Packham's Triumph it occurred at 113 DAFB (728.7 ADD), with an accumulation of fresh matter of 12 g/day. In the cv. Beurré Bosc, It was obtained a total leaf development of 5.8 Kg of fresh matter (2.8 Kg of dry matter) and a total number of leaves of 14.273. By other hand, the total leaf area calculated was 24.9 m<sup>2</sup>, with a leaf area index (LAI) of 3.1. For cv. Packham's Triumph a fresh total weight of 5.5 kg (2.4 kg of dry matter) was obtained and a total number of leaves of 15.147, with a total leaf area calculated of 19.8 m<sup>2</sup> and an index leaf area (LAI) of 2.4 were recorded.

With all these results it is possible to conclude that the major growth shoots rate and the greatest leaf expansion development of spurs with and no fruit occur at the beginning of the season. Furthermore the accumulated development of the fruit in terms of fresh matter appears to be as a simple sigmoid model. By other hand the LAI obtained in this assay is slightly lower to that indicated for apples trees as optimum to ensure a maximum fruit quality