

## DETERMINACIÓN DEL CRECIMIENTO VEGETATIVO Y REPRODUCTIVO DE MANZANOS cvs. ROYAL GALA Y RED CHIEF, EN LA VII REGIÓN.

Juan Antonio Ormazábal Bravo  
Ingeniero Agrónomo

### RESUMEN

Se realizó un ensayo con el objetivo de evaluar el crecimiento vegetativo (brotes, tronco, y hojas de dardos y brotes) y de frutos de manzano (*Malus sylvestris* L. Mill. var. *domestica* Borkh. Mansf.) cvs. Royal Gala y Red Chief, durante la temporada 1999/2000. Ambos cultivares, plantados en 1990 y 1992 respectivamente, se encuentran sobre patrón franco y conducidos en eje central modificado a "solaxe". En forma complementaria, se determinó el desarrollo foliar total de la copa, defoliando completamente 6 árboles, en forma manual, inmediatamente después de la cosecha. Los resultados confirmaron que la dinámica de crecimiento de frutos, es de tipo sigmoídea simple, presentando su mayor tasa de crecimiento, expresado en peso fresco, entre 107 y 121 días después de plena flor (DDPF), equivalente a 724 y 844 grado-días acumulados (GDA), para Royal Gala y Red Chief, respectivamente. En ambos cultivares, el patrón de crecimiento vegetativo presentó tendencias similares durante la temporada; sin embargo, Royal Gala registró tasas de crecimiento mayores. El área foliar de dardos con y sin fruto se estabilizó temprano en la temporada (14 DDPF o 38 GDA). En cambio, el área foliar de brotes se comportó similar al crecimiento de brotes, deteniéndose temporalmente su crecimiento entre 65 y 93 DDPF (343 y 589 GDA). En el cv. Royal Gala se obtuvo un desarrollo foliar por árbol, expresado como peso fresco de 6,94 kg (2,74 kg de peso seco, PS), en un total de 12.674 hojas, la superficie foliar total estimada fue de 34,18 m<sup>2</sup> con un índice de área foliar (IAF) por planta de 5,09, lo cual es considerado excesivo para las condiciones del cultivo. Por el contrario, en el

cv. Red Chief, el peso fresco foliar por árbol fue de 5,40 kg (2,33 kg de PS) con un total de 9.111 hojas, estimándose una superficie foliar de 19,59 m<sup>2</sup> y un IAF de 2,25.

## ABSTRACT

This research was development in order to evaluate the vegetative growth (shoots, trunk, and leaves of spurs and shoots) and fruit growth of apple trees (*Malus sylvestris* L. Mill. var. *domestica* Borkh. Mansf.) cvs. Royal Gala and Red Chief, during the 1999/2000 season. Both cultivars were planted on seedling rootstock in 1990 and 1992 respectively, managed as central axis which has been modified to solaxe. Additionally, the development of total leaf canopy was determined, by the complete defoliation of 6 trees, immediately after harvest. Results confirmed the simple sigmoidal that dynamics of growth, with the highest rate of growth, expressed as fresh weight, between 107 and 121 days after full bloom (DAFB), equivalent to 724 and 844 accumulated degree-days (ADD), for Royal Gala and Red Chief, respectively. In both cultivates, the pattern of vegetative growth showed similar tendencies during the season; nevertheless, Royal Gala registered higher rates of growth. The leaf area of spurs, with and without fruits, was stabilized early in the season (14 DAFB or 38 ADD). On the other hand, the leaf area of shoots showed a similar behaviour as shoot growth, with a temporary stop between 65 and 93 DAFB (343 and 589 ADD). In Royal Gala the foliage development by tree, expressed as fresh weight was 6.94 kg (2.74 kg dry weight, DW), in a total of 12,674 leaves; the estimated total leaf area were 34.18 m<sup>2</sup>, with a leaf area index (LAI) by plant of 5.09, which is considered excessive for the orchard conditions. On the contrary, in Red Chief, the fresh foliage weight by tree was 5.40 kg (2.33 kg of DW) with a total of 9,111 leaves, estimated total leaf surface of 19.59 m<sup>2</sup> and LAI of 2.25.