

## EFFECTO DEL PESO DEL BULBO SOBRE LA FLORACION Y ESTUDIOS DE DIFERENCIACION FLORAL DE Herbertia lahue (Mol.) GOLDBL.

**Pamela Morales Pizarro**  
**Ingeniero Agrónomo**

### RESUMEN

Debido al potencial ornamental que presenta la especie nativa chilena *Herbertia lahue* (Mol.) Goldbl., se realizaron estudios tendientes a dilucidar el efecto del peso de su bulbo sobre aspectos florales, fenológicos y multiplicativos de las plantas, efectuándose además un experimento complementario con el objetivo de determinar la influencia de la remoción de la túnica del bulbo sobre el comportamiento de las plantas. Ambos experimentos fueron conducidos bajo un diseño completamente al azar de un factor (con cinco categorías de peso  $0,15 \pm 0,1$  g;  $0,35 \pm 0,1$  g;  $0,75 \pm 0,1$  g;  $1,35 \pm 0,1$  g y  $1,75 \pm 0,1$  g) y dos factores (con dos categorías de peso ( $0,85 \pm 0,15$  g y  $1,35 \pm 0,15$  g, con y sin túnica), respectivamente. Paralelo a éstos se realizó mediante microscopía electrónica de barrido, el estudio de su diferenciación floral, asociando la formación de la yema floral al estado de desarrollo de la planta y los días transcurridos desde plantación. Los experimentos se realizaron en uno de los invernaderos fríos de polietileno de la Universidad de Talca campus Lircay, durante el periodo febrero de 2000 a enero de 2001.

Se determinó que el máximo porcentaje de floración (97%-100%) se logró con bulbos de peso igual o superior a  $0,75 \pm 0,1$  g; bulbos de  $1,75 \pm 0,1$  g proporcionaron la mayor cantidad promedio de flores, cercana a tres; el mayor diámetro floral y longitud del tallo floral se obtuvo con bulbos de peso igual o superior a  $1,35 \pm 0,1$  g; mientras que el diámetro del tallo no fue influenciado por el

peso del bulbo. Aspectos fenológicos tales como los días transcurridos desde plantación a emergencia y a senescencia no fueron influenciados por el peso del bulbo, a diferencia de los días transcurridos desde plantación a floración, donde bulbos de peso igual o superior a  $0,75 \pm 0,1$  g adelantaron su floración en comparación al menor peso de bulbo floral, transcurriendo en promedio 258 días desde plantación. El periodo de floración, es decir los días transcurridos desde la antesis de la primera flor hasta la antesis de la última, alcanzó un máximo de 22 días en bulbos de  $1,75 \pm 0,1$  g. Bulbos de  $0,15 \pm 0,1$  g presentaron 9,6 hojas emitidas, mientras que bulbos de mayor peso presentaron más de 12 hojas, valor significativamente superior. El peso final de los bulbos cosechados fue superior en bulbos de mayor peso inicial, sin embargo se observó una ganancia mayor de peso, en bulbos de menor peso inicial, a diferencia de bulbos de peso igual o mayor a  $1,35 \pm 0,1$  g los que presentaron pérdidas de peso. La capacidad multiplicativa de *Herbertia lahue* no se vio influenciada por el peso de los bulbos, alcanzando la tasa de multiplicación un valor levemente superior a 1,0 sólo en bulbos de peso igual o mayor a  $1,35 \pm 0,1$  g.

El comportamiento de las plantas no se vio afectado por la remoción de la túnica del bulbo al momento de la plantación, presentando la planta características florales, fenológicas y multiplicativas similares en bulbos con presencia y ausencia de túnica.

La iniciación y diferenciación floral de *Herbertia lahue* tuvo lugar en el mes de septiembre, alrededor de 27 semanas luego de la plantación del bulbo, presentando la planta entre 8 a 10 hojas formadas.

## ABSTRACT

Due to the ornamental potential presented by the Chilean native species *Herbertia lahue* (Mol.) Goldbl., different studies were carried out to observe the effect of the bulb weight on plant flowering, phenology and natural vegetative propagation aspects. It was also conducted a complementary experiment with the aim of determining the influence of the bulb's tunic removal on the plant behavior. In both experiments a completely randomized design was utilized, with one factor (with five categories of bulb weight:  $0,15 \pm 0,1$  g;  $0,35 \pm 0,1$  g;  $0,75 \pm 0,1$  g;  $1,35 \pm 0,1$  g and  $1,75 \pm 0,1$  g) and two factors (with two categories of bulb weight:  $0,85 \pm 0,15$  g and  $1,35 \pm 0,15$  g, with and without tunic), respectively. A study of the flower differentiation was carried out by means of scanning electron microscopy with the aim of associating the flower formation to the plant developmental stage and the days lapsed since bulb planting. The experiments were carried out in one of the cold polyethylene greenhouses of the Universidad de Talca, Campus Lircay, during the period of February 2000 to January 2001.

It was determined that the maximum flowering percentage (97% - 100%) was achieved in bulbs of weight equal or superior to  $0,75 \pm 0,1$  g. Bulbs of  $1,75 \pm 0,1$  g provided the highest average flower number, close to three. The biggest flower diameter and flower stalk longitude was obtained with bulbs of weight equal or superior to  $1,35 \pm 0,1$  g. The stalk diameter was not influenced by the bulb weight. Phenology aspects such as the days from planting to emergence and senescence were not influenced by the bulb weight. Nevertheless, in the days from planting to flowering, bulbs of weight equal or superior to  $0,75 \pm 0,1$  g showed an earlier flowering in comparison to smaller bulb weights, lapsing in average 258 days from planting. The flowering period, measured as the days from the anthesis of the first flower until the anthesis of the last one, reached a maximum of 22 days in bulbs of  $1,75 \pm 0,1$  g. Bulbs of  $0,15 \pm 0,1$  g presented 9,6 leaves, while bulbs of higher weight showed up to 12 leaves, a value significantly higher. The final weight of the harvested bulbs was higher in bulbs of higher initial weight, however a higher

increase in weight was observed in bulbs of smaller initial weight, contrary to what happened to bulbs of weight equal or bigger than  $1,35 \pm 0,1$  g which showed weight loss. The natural vegetative propagation capacity of *Herbertia lahue* was not influenced by the weight of the bulbs, reaching the multiplication rate a slightly superior value at 1,0 only in bulbs of weight equally or bigger at  $1,35 \pm 0,1$  g.

The behavior of the plants was not affected by the removal of the tunic from the bulb at planting time.

The flower differentiation of *Herbertia lahue* took place in September, around 27 weeks after bulb planting, presenting the plant between 8 to 10 emerged leaves.