

ties will know which plants are problematic in a particular area.

#### **Diversity vs. uniformity**

The selection and placement of trees in the urban environment is a complex task requiring the consideration of many factors. Issues such as visual access, spatial constraints, disease and insect resistance can sometimes conflict with design objectives. Perhaps the most troubling conflict arises between the preference for visual uniformity and the practical need for biological and species diversity. Until recently a typical street tree planting consisted of uniform rows of a single species, generally selected for its attractive appearance and high tolerance to urban

stresses. However, as over planting has brought about the decline of a number of such favorite species such as the American elm it is clear that design objectives must be balanced against the practical need for species diversity in street tree plantings.

#### **REFERENCES**

Information on many recommended trees can be found at:

<http://www.hort.cornell.edu/uhi/outreach/recurbtrees/index.html>

A woody plant database can be accessed at: [http://hosts.cce.cornell.edu/woody\\_plants/](http://hosts.cce.cornell.edu/woody_plants/)

•Presented at ACHIPPA Seminar, Santiago, Chile, December 2007

Agro Sur 35 (2):9-10 2007

## **CONTROL DE FLORACIÓN EN ESPECIES ORNAMENTALES: *Leucocoryne*, *Zephira* y *Helianthus***

### **FLOWERING CONTROL IN ORNAMENTAL SPECIES; *Leucoryne*, *Zephira* and *Helianthus***

Yáñez C., P.

Departamento de Horticultura, Universidad de Talca

Casilla 747, Talca, Chile

E-mail: [pyanez@utalca.cl](mailto:pyanez@utalca.cl)

El control de la floración puede ser definido como un conjunto de técnicas de producción y prácticas de manejo dirigidas a manipular la floración de las plantas sobre la base de una acabada comprensión del crecimiento y desarrollo vegetal. El fotoperíodo, la intensidad de la luz y la temperatura son los principales factores involucrados en los mecanismos de control ambiental de la floración en cultivos florícolas de uso comercial. En la floricultura moderna el control de la floración es una herramienta muy importante para resolver diversos problemas relacionados al proceso de floración con el objetivo final de responder a las exigencias del mercado. El presente trabajo de investigación fue desarrollado en el curso de varias temporadas a fin de determinar el efecto del peso del cormo y di-

versas temperaturas de almacenaje sobre la dormancia de la geófita chilena *Zephyra elegans*, una potencial flor de corte, el efecto del almacenaje a largo plazo de bulbos de especies del género chileno *Leucocoryne* sobre su floración y determinar la temperatura más apropiada para estos fines, y por último el efecto del fotoperíodo sobre la respuesta de floración de diferentes cultivares ornamentales de *Helianthus annuus*, todo esto dirigido a establecer prácticas de control de floración aplicables al cultivo comercial de estas especies con propósitos ornamentales.

*Z.elegans* está provista de un cormo que es reemplazado anualmente y presenta un hábito de crecimiento deciduo y sinanto. Los cormos dormantes de esta especie fueron almacenados a

diferentes temperaturas constantes o bajo diversas combinaciones de temperatura entre 20°C y 40°C. Los cormos una vez liberados de su dormancia fueron cultivados bajo tres diferentes regímenes de temperatura día/noche: 15/10°C, 20/15°C y 25/20°C. Además cormos de distintos pesos fueron plantados en la misma fecha después de ser almacenados en seco a 25°C por 22 semanas. Todos emergieron de 19 a 38 días después de la plantación, lo que demostró que el quiebre de la dormancia no fue afectado por el peso del cormo. Un tratamiento de almacenaje de 20 semanas a una temperatura constante de 25°C resultó en una brotación más rápida, temperaturas inferiores o superiores a ésta resultaron en una reducción del porcentaje de brotación.

El género chileno *Leucocoryne* agrupa varias especies, todas provistas de bulbo, distribuidas entre las regiones de Atacama a la actual región de Los Ríos, que presentan una gran variabilidad tanto en la forma y color de los tépalos, como en la forma y colorido de los estaminodios, por lo que su clasificación taxonómica es muy difícil. Desde el siglo XIX ha sido cultivada en jardines europeos, por semillas o bulbos llevados desde nuestro país. En la década de los setenta se desarrollaron varios cultivares en Holanda, y actualmente se cultivan en Japón, Israel y Holanda en menor grado. Bulbos dormantes de *L.purpurea*, *L.coquimbensis* y de *Lecucoryne* cv. Caravelle fueron almacenados en seco por períodos de 3, 5, 7, 9, 11 ó 13 meses a temperaturas de 0, 5, 10, 15, 20 y 25°C, posterior a lo cual fueron transferidos a almacenaje a 20°C por 4 meses para romper su dormancia. Antes de la plantación 10 bulbos de cada tratamiento fueron disectados bajo lupa para evaluar el estado de desarrollo floral. Los bulbos fueron plantados y mantenidos bajo invernadero registrándose diversas variables como porcentaje de emergencia y floración. Los bulbos de leucocoryne mostraron una excelente capacidad para ser mantenidos en almacenaje por largos períodos de tiempo, ya que aún después de trece meses y de recibir el tratamiento para romper su dormancia fueron capaces de emerger y florecer exitosamente. Temperaturas de 5 a 10 °C resultaron ser las más apropiadas para almacenar a largo plazo los bulbos de leucocoryne, bajo estas condicio-

nes los bulbos permanecen dormantes, así al ser transferidos posteriormente a 20°C por 4 meses más logran brotar y florecer satisfactoriamente. Bajo temperaturas superiores a 15 °C hubo un deterioro de los bulbos en el tiempo, lo que se tradujo en la reducción en el porcentaje de brotación y floración. Estos resultados permiten establecer un protocolo para el almacenaje y forzado de *Leucocoryne*, abriendo la posibilidad de cultivar estas plantas en diferentes épocas del año.

La respuesta fotoperiódica de 46 cultivares ornamentales de girasol (*Helianthus annuus*) fue evaluada en dos diferentes temporadas. Las plantas fueron cultivadas en un invernadero de vidrio bajo condiciones de día largo (16 h) o día corto (11,5 h). En la mayoría de los cultivares evaluados el estado de yema floral visible fue alcanzado significativamente más temprano cuando las plantas fueron cultivadas bajo día corto que bajo día largo. Todos los cultivares florecieron tanto bajo condiciones de día corto como de día largo, sin embargo, el 91,3% de ellos presentó una respuesta de día corto cuantitativa; bajo días largos su floración fue significativamente retrasada en magnitud variable entre los cultivares. En 29 cultivares la floración fue acelerada 14 días o más bajo día corto, representando el 64,3% de los cultivares evaluados. El fotoperíodo no tuvo efecto sobre los cultivares Lermon Eclair, Moonshadow y Jamboree. Todos ellos no mostraron diferencias significativas en los días para alcanzar el estado de yema floral visible o floración entre los tratamientos de día corto o día largo. Estos cultivares se comportaron claramente como cultivares de día neutro. Finalmente, solo el cultivar Sailor Moon respondió como una planta de día largo, así los días para alcanzar el estado de yema floral visible y la floración fueron incrementados bajo condición de día corto. Todos los cultivares que mostraron una respuesta de día corto y aquellos en que la floración fue retrasada menos de dos semanas bajo condiciones de día largo comparado con día corto, mostraron un efecto pequeño o nulo del fotoperíodo sobre la altura de la planta o el número de hojas y nudos. Finalmente, en la mayoría de los cultivares no hubo ningún efecto del fotoperíodo en el diámetro de flores y tallos.