



Investigadores italianos verifican el efecto del pinzamiento y de la iluminación fotoperiódica sobre la floración de Lisianthus russellianus.

Programación de la producción de *Lisianthus russellianus* L.

STEFANIA DE PASCALE Y ROBERTA PARADISO

Departamento de Ingeniería y Agronomía.

Universidad de Nápoles Federico II. depascal@unina.it

El *Lisianthus* es considerada una especie longidiurna cuantitativa^{1,2}. Las plantas florecen también con día corto (8 horas), pero en condiciones de día largo (> 12 horas) la floración se produce más rápidamente². La implementación de iluminación fotoperiódica al estado de 6ª hoja verdadera desde 22 a las 2 durante los días cortos de invierno reduce el tiempo necesario para la floración³. Los efectos

del fotoperíodo son sin embargo limitados y para acelerar significativamente la floración el día largo debe ser aplicado en todo el ciclo del cultivo⁴. Las técnicas culturales influyen la longitud del ciclo comercial e interactúan con las condiciones ambientales en determinar el resultado productivo^{1,3}.

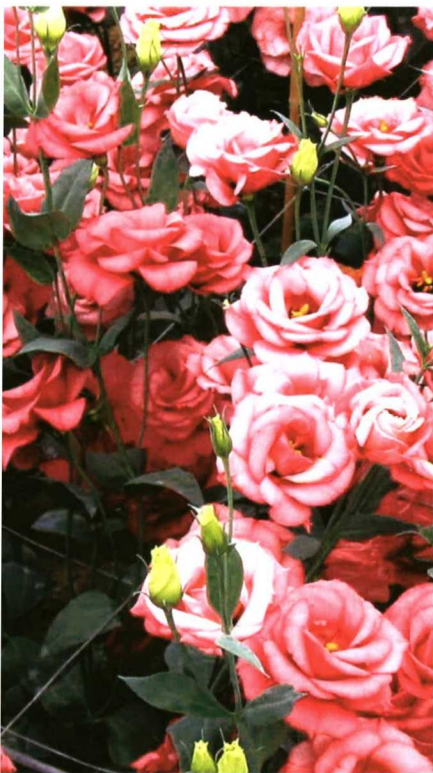
El objetivo de la investigación era verificar el efecto del pinzamiento y de la iluminación foto-

La investigación tenía el objetivo de verificar el efecto del pinzamiento y de la iluminación fotoperiódica sobre la floración de plantas de *Lisianthus russellianus*, cultivadas con dos densidades y con transplante invernal.

periódica sobre la floración de plantas de *Lisianthus russellianus* cultivadas con dos densidades y con transplante invernal.

Materiales y métodos

La investigación ha sido conducida en la región de Nápoles (Italia meridional), en invernáculos de hierro galvanizado y PE, dotados de calefacción aérea y basal con agua caliente en tubos de PVC (set point = 18°C). Plantas



El Lisianthus es considerada una especie longidiurna cuantitativa. En condiciones de día largo (> 12 horas), la floración se produce más rápidamente.

■ El crecimiento de las plantas en condiciones de día largo no ha modificado la productividad de las mismas, ni la altura de los tallos a la cosecha, mientras que ha aumentado el diámetro de estos y reducido el número de flores por tallo

Figura 1:

Efecto de los tratamientos sobre la precocidad en la producción de tallos de Lisianthus (dentro de cada uno de los tratamientos, letras diferentes indican diferencias significativas para $p < 0.05$; n.s. = diferencias no significativas).

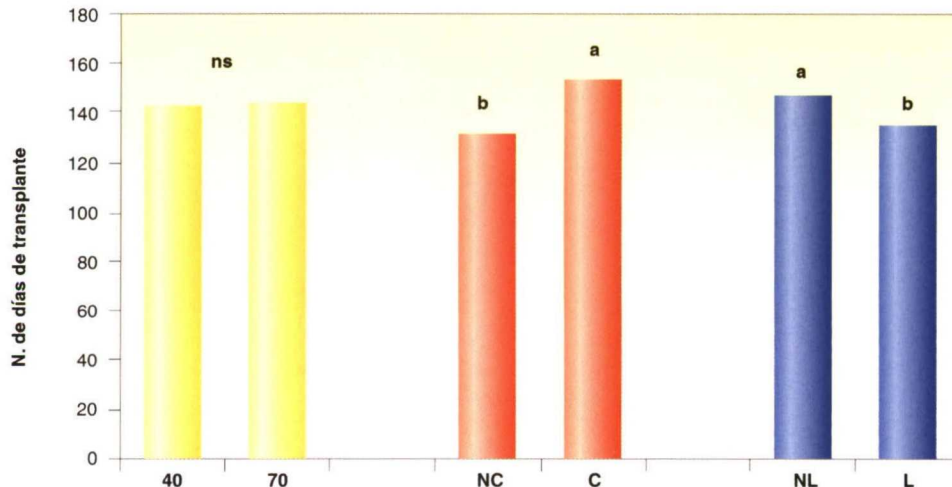
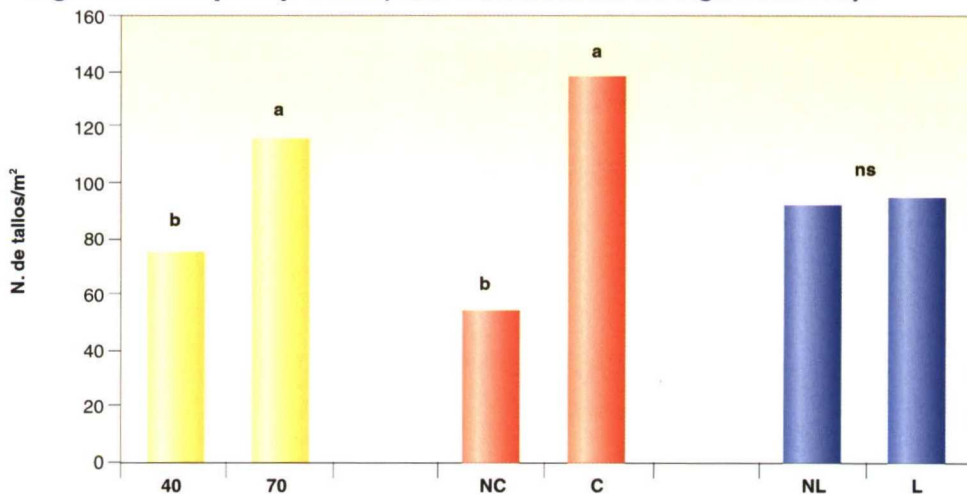


Figura 2:

Efecto de los tratamientos sobre la producción total de tallos (dentro de cada uno de los tratamientos letras diferentes indican diferencias significativas para $p < 0.05$; n.s. = diferencias no significativas).



Cuadro 1:

Características cualitativas de los tallos producidos (n.s. = diferencias no significativas; * = diferencias significativas a $p \leq 0.05$).

Tesi	Largo del tallo(cm)	Diametro tallo(mm)	Flores/tallo(N°)
40	92.9	4.8	7.5
70	92.2	4.6	7.0
	ns	ns	ns
NC	99.6	5.3	8.7
C	84.7	3.9	6.0
	*	*	*
NL	92.7	4.6	7.6
L	94.8	5.1	6.5
	ns	*	*

de la cultivar Echo yellow (flor doble) han sido cultivadas en terreno arenoso. El protocolo experimental ha previsto la comparación entre: 2 densidades de plantación: 40 e 70 plantas /m²; 2 modalidades de manejo: control no pinzado (NC) y pinzado al 3° internudo (C); 2 regímenes fotoperiódicos: fotoperíodo natural (NL) y alargamiento del día a 16 horas (L).

El tratamiento fotoperiódico ha sido realizado desde el trasplante hasta la cosecha con iluminación continua, utilizando lámparas incandescentes de 150 Watt, dispuestas a 2 m de altura, y a intervalos de 1.5 m.

Las plantas han sido tutoradas con redes de PE. El riego ha sido efectuado con mini sprinklers, alternando con fertirrigaciones con agregado de N:P:K de 1:0.3:1.2 (fase vegetativa) y 1:0.7:1.6 (floración). El esquema

experimental ha sido el de parcelas subdivididas con 3 repeticiones, con el tratamiento fotoperiódico en las parcelas principales, la densidad de trasplante en las subparcelas y el pinzamiento en las parcelas elementales. Los datos han sido sometidos al análisis de la varianza.

Resultados y conclusiones

El número de días entre el trasplante y la floración ha sido

influenciado de modo significativo por el pinzamiento de las plantas, que han retardado en 3 semanas el inicio de las cosechas (Figura 1).

Al contrario, el alargamiento del día a 16 horas ha determinado un anticipo de la floración en 12 días respecto a las condiciones de fotoperíodo natural (Figura 1).

La densidad del trasplante no ha influenciado sobre la precocidad de producción pero el manejo de las plantas a la mayor densidad ha aumentado los rendimientos en 1.5 veces en promedio (Figura 2), sin efectos sobre las principales características de los tallos cortados Cuadro 1).

El pinzamiento ha determinado un incremento medio en la producción de 2,5 veces (Figura 2), sin embargo ha estado acompañado de un empeoramiento de la calidad de los tallos, con reducción de la altura, del diámetro y del número de flores (Cuadro 1).

■ **En las condiciones de la investigación, el incremento de la densidad ha aumentado la producción por unidad de superficie sin castigarse las características comerciales de los tallos producidos**



IMPORTACIÓN Y EXPORTACIÓN DE PLANTAS, ESQUEJES, SEMILLAS Y ÁRBOLES TROPICALES

CONTACT:
TEL: +31 297 388 888
FAX: +31 297 388 800
E-MAIL: INFO@LASPALMAS.NL

LAS PALMAS

INTERNATIONAL TRADE B.V.

AALSMER - HOLANDA

WEB: WWW.LASPALMAS.NL

El crecimiento de las plantas en condiciones de día largo no ha modificado la productividad de las mismas (Figura 2), ni la altura de los tallos a la cosecha, mientras que ha aumentado el diámetro de estos y reducido el número de flores por tallo (Cuadro 1).

En las condiciones de la investigación, el incremento de la densidad ha aumentado la producción por unidad de superficie sin castigarse las características comerciales de los tallos producidos.

El pinzamiento de las plantas en el 3º internudo ha confirmado los efectos ya notados en el retardo de la producción y del aumento en el número de tallos por planta⁵, con paralelas significativas caídas del peso y de la calidad (reducciones del 15% de la altura, del 26% en el diámetro y de 2 flores por tallo).

Está por valorarse si la disminución de la calidad observada en respuesta al pinzamiento podría ser

compensada por el paralelo aumento obtenido en términos de producción total de tallos.

La cv Eco yellow ha respondido positivamente a la iluminación fotoperiódica aplicada en todo el ciclo cultural, y que es capaz de producir floración anticipada comercialmente interesante^{2,4}.

En términos de calidad comercial, el acortamiento del ciclo de producción determinado por la iluminación fotoperiódica se ha traducido en un número menor de flores por tallo.

Tal efecto parece ligado a una más precoz transición floral (días desde el transplante a la aparición de los primordios de los sépalos) respecto al día corto, en consecuencia un tiempo útil para el desarrollo de las flores más breve⁶.

Bibliografía

- ¹ Roh, M. S., Halevy A. H., Wilkins H. F. 1989. In A. H. Halevy (ed.), *The Handbook of Flowering*, vol. 6 CRC Press Boca Raton, Fl. 322-327.
- ² Halevy A. H., Kofranek A. M. 1984. *HortScience* 19: 845-847.
- ³ Croft B., Nelson J. 1998. In Vic Ball (ed.), *Ball RedBook*, Ball Publishing, Batavia, Illinois, USA, 509-512.
- ⁴ Tsukada, T., Kobayashi T., Nagase Y. 1982. *Bul. Nagano Veg. Orn. Crops Exp. Sta.* 2: 77-88.
- ⁵ Armitage A. M., 1995. In *Specialty Cut Flowers*. Varsity Press - Timber Press, Portland (Oregon): 84-87.
- ⁶ Zaccai M., Edri N., 2002. *Scientia Horticulturae*, 95: 333-340

Traducido por el Ing. Agr. Alberto M. Aprea, docente la Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales de la Universidad Nacional de La Plata.

LA ELECCIÓN ACERTADA PARA LOS NEGOCIOS FLORECIENTES !

JAMBOREE® HOT PINK PETUNIA

There's only One.
GOLDFISCH

**NOS VEREMOS EN IBERFLORA
Y EN LA JORNADA DE PUERTAS
ABIERTAS DE POINSETTIA
Y PELARGONIUM
VALENCIA
17-19 OCTUBRE 2007**

Fischer® ▶ **WWW.PELFI.DE**

JAMBOREE® WHITE

JAMBOREE® BURGUNDY

JAMBOREE® BLUE VEIN 06

Floración temprana y abundante, es resistente a las altas temperaturas de verano, lo que garantiza plena satisfacción durante toda la temporada.

Göran Wikesjö, Pelpor Lda., 8700 Moncarapach-Olhao, Portugal, Tel. +351-289-792826, Tel. movil: +351 961 321868, Correo electrónico: goran@pelpor.pt